

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/004360

International filing date: 11 March 2005 (11.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2004-123911
Filing date: 20 April 2004 (20.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 12 May 2005 (12.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

16. 3. 2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2004年 4月20日
Date of Application:

出願番号 特願2004-123911
Application Number:

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号
The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

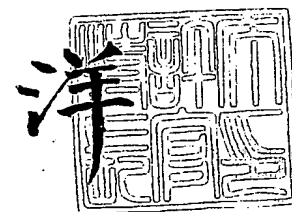
JP2004-123911

出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2005年 4月21日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



出証番号 出証特2005-3036620

【書類名】 特許願
【整理番号】 2048160133
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04L 7/00
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 ▲たか▼橋 潤
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 宮▲ざき▼ 雅也
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 大森 基司
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 横田 薫
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 中野 稔久
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 原田 俊治
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1006 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 井藤 好克
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100109210
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 新居 広守
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 049515
 【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0213583

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

コンテンツを保持する端末装置から、可搬媒体へコンテンツを移動可能な著作権保護システムであって、

前記端末装置は、前記コンテンツを記録する第 1 の記憶部と、コンテンツを利用不可状態にする第 1 の無効化部を備え、前記コンテンツを前記可搬媒体に移動する際、前記コンテンツの一部である部分情報を前記第 1 の無効化部で無効化して、前記第 1 の記憶部に記録されている前記コンテンツを利用不可状態にして、

前記可搬媒体は、コンテンツを記録する第 2 の記録部を備え、前記移動するコンテンツを前記コンテンツ記録領域に記録することを特徴とする著作権保護システム。

【請求項 2】

前記著作権保護システムであって、前記可搬媒体は、前記部分情報を記録する部分情報記録領域を備え、

前記端末装置から、前記可搬媒体にコンテンツを移動する際に、前記コンテンツを利用不可状態にするに先立ち、前記部分情報を前記部分情報記録領域に記録することを特徴とする請求項 1 記載の著作権保護システム。

【請求項 3】

前記著作権保護システムであって、前記端末装置は、前記コンテンツを復号する復号部と、前記復号部で復号された前記コンテンツを第 2 のコンテンツとして符号化する符号化部を備え、

前記可搬媒体にコンテンツを移動する際に、前記コンテンツを用いて、前記符号化部で前記第 2 のコンテンツを符号化し、符号化した前記第 2 のコンテンツを、前記第 2 の記録部に記録すると同時に、

前記コンテンツの一部である部分情報を前記第 1 の無効可部で無効化して、前記コンテンツを利用不可状態にすることを特徴とした、請求項 1 または 2 の著作権保護システム。

【請求項 4】

前記著作権保護システムであって、前記端末装置は、前記コンテンツを復号する復号部と、前記復号部で復号された前記コンテンツを第 2 のコンテンツとして符号化する符号化部と、前記第 2 のコンテンツの一部である第 2 の部分情報を無効化する、第 2 の無効化部と、前記無効化された部分情報を含む前記第 2 のコンテンツを保持する第 3 の記録部を備え、

前記コンテンツを記録すると同時に、前記復号部で前記コンテンツを復号された前記コンテンツを第 2 のコンテンツとして符号化を行い、前記第 2 のコンテンツの一部である第 2 の部分情報を、前記第 2 の無効化部で無効化し、無効化された前記第 2 のコンテンツを、前記第 3 の記録部に記録することを特徴とした請求項 1 または 2 の著作権保護システム。

【請求項 5】

前記著作権保護システムであって、

前記可搬媒体にコンテンツを移動する際に、前記第 2 のコンテンツの無効化された前記第 2 の部分情報を、前記コンテンツと、前記復号部と、前記符号部で符号化することで再生成し、前記再生成した前記第 2 の部分情報と、前記無効化された前記第 2 のコンテンツを用いて、前記第 2 のコンテンツを有効化する有効化部を有し、前記有効化された第 2 のコンテンツを、前記第 2 の記録部に記録すると同時に、

前記コンテンツの一部である部分情報を前記第 1 の無効可部で無効化して、前記コンテンツを利用不可状態にすることを特徴とした、請求項 4 の著作権保護システム。

【請求項 6】

前記著作権保護システムであって、

前記端末装置は、前記端末装置から前記可搬媒体へ移動したコンテンツを再度前記端末装置へ戻す際に、

前記部分情報記録領域に記録した部分情報を前記第 1 のコンテンツに書き戻して利用可

能状態にすることを特徴とする請求項1から5のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項7】

前記著作権保護システムであって、

前記端末装置の記憶部は、コンテンツを1つ以上のブロックに分割して記録し、

前記部分情報は、前記ブロックから各々選択することを特徴とする請求項1から6のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項8】

前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部は、MPEG-2 Systems Transport StreamでパケタイズされたTSパケットの一部データを有効化、無効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項9】

前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部は、MPEG-2 Systems Transport StreamでパケタイズされたPESパケットの一部データを有効化、無効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項10】

前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部は、MPEG-2 Systems Transport StreamでパケタイズされたPSパケットの一部データを有効化、無効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項11】

前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部は、MPEG-2 Systems Transport Streamの被参照フレームを含むTSパケットの一部データを有効化、無効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項12】

前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部はMPEG-2 Systems PESのindicatorが1であるTSパケットの一部データを無効化、有効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項13】

前記第1、第2の無効化部ならびに前記有効化部はMPEG-4 MP4のSample size boxesもしくはSample to Chunk Boxesを無効化、有効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項14】

前記第1、第2の無効化部、並びに前記有効化部はMPEG-2 VideoのSlice Headerの一部データを無効化、有効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項15】

前記第1、第2の無効化部、並びに前記有効化部はMPEG-4 VideoのVideo Object Place HeaderもしくはVideo Packet Headerの一部データを無効化、有効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【請求項16】

前記第1、第2の無効化部、並びに前記有効化部はMPEG-4 AVC (ITU-T H. 264) のRTSP Headerの一部データを無効化、有効化することを特徴とする請求項1から7のいずれか1項に記載の著作権保護システム。

【書類名】明細書

【発明の名称】著作権保護システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンテンツの不正利用防止を目的とした記録再生装置、及び可搬媒体を含む著作権保護システムに関し、特に、不正利用を防止しつつユーザの利便性を高める技術に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、BSデジタル放送や地上デジタル放送の開始に伴い、映画等のデジタルコンテンツが広く配信されるようになってきている。デジタルコンテンツ（以下、コンテンツ）は複製が容易であるため、インターネットやその他の媒体を介した海賊行為、並びに複製コンテンツの再配信などの不正行為に対する懸念が高まっており、これら不正行為に対抗（コンテンツを保護）するための技術開発が進められている。

【0003】

このようなコンテンツの保護技術に関する規格として、例えば、DTCP (Digital Transmission Content Protection) がある。DTCPは、コンテンツをデジタル転送する際に、コンテンツを暗号化するなどして不正コピーを防止する技術である。DTCPのようなコンテンツ保護技術においては、コンテンツに、「Copy No More」、「Copy One Generation」等のコピー制御情報 (CCI: Copy Control Information) を付与する。「Copy No More」はコンテンツのコピーが禁止されていることを表し、「Copy One Generation」はコンテンツのコピーが1回だけ許されていることを表す。従って、コピー制御情報として「Copy One Generation」が付与されたコンテンツをコピーすると、コピーによって新たに得られたコンテンツには、コピー制御情報として「Copy No More」が付与される。

【0004】

一方で、コピー制御情報として「Copy No More」が付与されたコンテンツであっても、他の記録媒体、あるいは他の装置へ移動させたいという要望がある。例えば、デジタルテレビに内蔵されているHDD (Hard Disc Drive) に記録されているコンテンツをDVD-RAMやSDカード等の可搬記録媒体に移動させて保存版として保管しておきたいような場合である。この際 (HDDからDVD-RAMにコンテンツを移動させた場合)、デジタルテレビ内蔵HDDの当該コンテンツは、当然、再生できない状態にされなければならない。例えば、内蔵HDDからDVD-RAMにコンテンツをコピーした後に、内蔵HDDに記録されているコンテンツを消去するなどしてコンテンツを無効化する、すなわちコンテンツを利用できない状態にする方法などが考えられる。しかしながら、コンテンツの移動に先立ってデジタルテレビから内蔵HDDを取り出し、これをパーソナルコンピュータに接続してバックアップを作成し、コンテンツを移動した後にバックアップしておいたデータを内蔵HDDに戻すという操作が行われると、コンテンツを何度でも移動できることになり、事実上不正コピーを防止することができなくなる。

【0005】

また、コンテンツの移動中に電源断などの原因により、移動元と移動先のコンテンツが共に損なわれ、コンテンツとして利用できなくなることは、コンテンツを利用するユーザにとっては不便である。さらに、このようにして利用できなくなったコンテンツを再度入手するために出費が必要な場合には経済的な損失も発生する。

【0006】

上記課題を解決するための従来技術として、不正コピーを防止しながら、コンテンツの喪失を招くことなく、コンテンツの移動を可能にする技術が特許文献1に開示されている。

【特許文献1】特開 2003-228522 号公報

【非特許文献1】「現代暗号理論」、池野信一、小山謙二、電子通信学会

【非特許文献2】「暗号理論入門」、岡本栄司、共立出版株式会社

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、移動元のコンテンツが高画質コンテンツであり、コンテンツのサイズに比べて、移動先の記録容量が小さい場合には、コンテンツの移動前に、その画質を劣化させるなどしてサイズを小さく圧縮変換してから移動を行うのが通例であるが、前記構成のようにコンテンツを消去などして、移動元のコンテンツを無効化する場合、圧縮変換された（画像の劣化）したコンテンツだけがユーザの下に残ることになる。すなわち、再び記録容量の大きな HDD へコンテンツを戻す（移動する）場合であっても、高画質コンテンツは復元されないため、これはコンテンツを利用するユーザの利便性が損なわれることにつながる。

【0008】

また、HDD から可搬記録媒体に移動を行う場合、圧縮変換をしながら移動を同時に行うと、移動に要する時間が長くなり、本システムを使用するユーザの利便性が損なわれることにつながる。

【0009】

本発明は、前記課題を解決するものであって、不正コピーを防止しながら、コンテンツの喪失を招くことなくコンテンツの移動を可能にして、さらに、サイズを小さくする圧縮変換後であっても、当該コンテンツを移動元に戻す場合には、元々の高画質コンテンツの復元を可能にし、且つ、可搬記録媒体、もしくは他記録再生装置への移動を簡易に実現する記録再生装置、並びに可搬媒体を含む著作権保護システムの提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明は、コンテンツを保持する端末装置から、可搬媒体へコンテンツを移動可能な著作権保護システムであって、前記端末装置は、前記コンテンツを記録する第1の記憶部と、コンテンツを利用不可状態にする第1の無効化部を備え、前記コンテンツを前記可搬媒体に移動する際、前記コンテンツの一部である部分情報を前記第1の無効化部で無効化して、前記第1の記憶部に記録されている前記コンテンツを利用不可状態にして、前記可搬媒体は、コンテンツを記録する第2の記録部を備え、前記移動するコンテンツを前記コンテンツ記録領域に記録することを特徴とする。

【0011】

また、本発明は、前記著作権保護システムであって、前記可搬媒体は、前記部分情報を記録する部分情報記録領域を備え、前記端末装置から、前記可搬媒体にコンテンツを移動する際に、前記コンテンツを利用不可状態にするに先立ち、前記部分情報を前記部分情報記録領域に記録することを特徴とする。

【0012】

また、本発明は前記著作権保護システムであって、前記端末装置は、前記コンテンツを復号する復号部と、前記復号部で復号された前記コンテンツを第2のコンテンツとして符号化する符号化部を備え、前記可搬媒体にコンテンツを移動する際に、前記コンテンツを用いて、前記符号化部で前記第2のコンテンツを符号化し、符号化した前記第2のコンテンツを、前記第2の記録部に記録すると同時に、前記コンテンツの一部である部分情報を前記第1の無効可部で無効化して、前記コンテンツを利用不可状態にすることを特徴とする。

【0013】

また、本発明は前記著作権保護システムであって、前記端末装置は、前記コンテンツを復号する復号部と、前記復号部で復号された前記コンテンツを第2のコンテンツとして符号化する符号化部と、前記第2のコンテンツの一部である第2の部分情報を無効化する、

出証特 2005-3036620

第2の無効化部と、前記無効化された部分情報を含む前記第2のコンテンツを保持する第3の記録部を備え、前記コンテンツを記録すると同時に、前記復号部で前記コンテンツを復号された前記コンテンツを第2のコンテンツとして符号化を行い、前記第2のコンテンツの一部である第2の部分情報を、前記第2の無効化部で無効化し、無効化された前記第2のコンテンツを、前記第3の記録部に記録することを特徴とする。

【0014】

また、本発明は前記著作権保護システムであって、前記可搬媒体にコンテンツを移動する際に、前記第2のコンテンツの無効化された前記第2の部分情報を、前記コンテンツと、前記復号部と、前記符号部で符号化することで再生成し、前記再生成した前記第2の部分情報と、前記無効化された前記第2のコンテンツを用いて、前記第2のコンテンツを有効化する有効化部を有し、前記有効化された第2のコンテンツを、前記第2の記録部に記録すると同時に、前記コンテンツの一部である部分情報を前記第1の無効可部で無効化して、前記コンテンツを利用不可状態にすることを特徴とする。

【0015】

また、本発明は前記著作権保護システムであって、前記端末装置は、前記端末装置から前記可搬媒体へ移動したコンテンツを再度前記端末装置へ戻す際に、前記部分情報記録領域に記録した部分情報を前記第1のコンテンツに書き戻して利用可能状態にすることを特徴とする。

【0016】

また、本発明は前記著作権保護システムであって、前記端末装置の記憶部は、コンテンツを1つ以上のブロックに分割して記録し、前記部分情報は、前記ブロックから各々選択することを特徴とする。

【0017】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部は、MPEG-2 Systems Transport StreamでパケタイズされたTSパケットの一部データを有効化、無効化することを特徴とする。

【0018】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部は、MPEG-2 Systems Transport StreamでパケタイズされたPESパケットの一部データを有効化、無効化することを特徴とする。

【0019】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部は、MPEG-2 Systems Transport StreamでパケタイズされたPSパケットの一部データを有効化、無効化することを特徴とする。

【0020】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部は、MPEG-2 Systems Transport Streamの被参照フレームを含むTSパケットの一部データを有効化、無効化することを特徴とする。

【0021】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部並びに前記有効化部はMPEG-2 Systems PESのindicatorが1であるTSパケットの一部データを無効化、有効化することを特徴とする。

【0022】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部ならびに前記有効化部はMPEG-4 Systems (ISO-14496 part 7で定義される) MP4のSample size boxesもしくはSample to Chunk Boxesを無効化、有効化することを特徴とする。

【0023】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部、並びに前記有効化部はMPEG-2 VideoのSliceHeaderの一部データを無効化、有効化する

ることを特徴とする。

【0024】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部、並びに前記有効化部はMPEG-4 VideoのVideo Object Place HeaderもしくはVideo Packet Headerの一部データを無効化、有効化すること

を特徴とする。

【0025】

また、本発明は前記端末装置であって、前記第1、第2の無効化部、並びに前記有効化部はMPEG-4 AVC (ITU-T H. 264)のRTSP Headerの一部データを無効化、有効化すること

を特徴とする。

【発明の効果】

【0026】

本発明によれば、コンテンツの移動元の記録再生装置が、コンテンツの移動時に当該コンテンツの部分情報を移動させることにより、記録再生装置内のコンテンツをすべて消去することなく利用不可状態にし、移動したコンテンツを再び当該記録再生装置へ戻す場合には、前記部分情報を元に戻す(移動させる)ことにより、元々の高画質コンテンツを復元可能(利用可能)にすることが可能となる。

【0027】

また、本発明によれば、コンテンツの移動元の記録再生装置で、コンテンツを記録する際に、同時に記録媒体に移動するために必要な第2のコンテンツを変換し、一部の部分情報を無効化し、利用不可状態にすることにより、同時に同じ内容の異なるコンテンツを同一の端末装置に存在させることなく、且つ、第2のコンテンツを記録媒体に移動する際には、無効化されている部分情報のみの復号、再符号化を行うことにより、移動時に総てのコンテンツを変換するよりも高速に記録媒体への移動を実現することが可能となる。

【0028】

また、本発明によれば、選択的に部分情報を移動することによって、移動に要する再変換の時間を削減し、且つ記録媒体に記録する部分情報のデータ量を削減することも可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0029】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。図1は、本発明に係る著作権保護システムの全体構成を示すブロック図である。このシステムは、コンテンツを供給するコンテンツ供給装置101と、前記コンテンツを獲得して、コンテンツの記録、並びに再生を行い、さらにコンテンツの移動を実行する記録再生装置102と、前記移動するコンテンツを獲得する記録再生装置103、あるいは可搬媒体104からなる。

【0030】

前記記録再生装置102は、前記コンテンツ供給装置101からコンテンツを受信して記録する際、当該コンテンツを例えば内蔵HDDに記録する。そして、当該コンテンツを移動する際は、移動先となる装置、あるいは可搬媒体が正規装置、あるいは正規可搬媒体であるか否かを確認(認証)した上で、コンテンツの移動を実行する。さらに、前記記録再生装置102は、コンテンツの移動が完了した後に、内部に記録するコンテンツを利用できない状態にする。ここで、必要当該コンテンツを記録する際には、必要であれば暗号化を行い、認証を行った時点で暗号を解除してコンテンツを移動しても良い。また、認証技術、あるいは認証に必要な暗号化技術は、例えばTCP規格で定められた手順に従う、あるいは非特許文献1、並びに非特許文献2に開示される公知の任意の技術で実現可能なため、その詳細についてはここでは言及しない。

(実施の形態1)

図2は、本発明の実施の形態1における、記録再生装置102が可搬媒体104にコンテンツを移動させる場合の記録再生装置102、並びに可搬媒体104の機能を示す機能ブロック図である。

【0031】

記録再生装置102は、外部からの第1のコンテンツを受信するコンテンツ受信部200と、前記受信した第1のコンテンツを記録するコンテンツ記録領域202と、前記第1のコンテンツを復号する復号化部206と、前記復号した第1のコンテンツを（圧縮）変換する符号化部208と、前記変換を行った第2のコンテンツを無効化・有効化するかを選択する無効化・有効化選択部204と、前記無効化・有効化選択部の選択によって、前記変換を行った第2のコンテンツの一部部分情報を無効化する第1の無効化部209と、前記無効化された第2のコンテンツを記録する無効化コンテンツ記録領域212と、前記無効化された第2のコンテンツを、可搬媒体106に移動する際に、前記第2のコンテンツの有効化を行う第1の有効化部210と、前記第1のコンテンツを無効化する第2の無効化部214と、前記第2の無効化部により無効化された第1のコンテンツを有効化する第2の有効化部216と、無効化部214により抽出された部分情報と、前記第2のコンテンツを可搬媒体104に書き込む、あるいは可搬媒体106から読み出す書込／読出部218を備える。

【0032】

また、可搬媒体106は、前記第2のコンテンツを記録する領域108と、前記第1のコンテンツの部分情報を記録する部分情報記録領域220を備える。前記可搬媒体106が備える前記部分情報記録領域223は、部分情報を記録するための安全な領域であり、例えば、可搬媒体との認証をパスした装置のみがデータの読み書き可能となるような領域である。

【0033】

次に、図3を用いて、記録再生装置102から、無効化コンテンツ記録領域212に記録コンテンツを移動させる場合の動作について説明する。

S300: 記録再生装置102は、コンテンツ記録領域202に記録された第1のコンテンツを読み出し、無効化・有効化選択部204で、後に変換する第2のコンテンツの無効化する部分を選択する。選択する方法については後述する。

【0034】

S302: 記録再生装置102は、S300で読み出した第1のコンテンツを復号化部206で復号する。

S304: 記録再生装置102は、符号化部208において、S302で復号した第1のコンテンツを第2のコンテンツとして（圧縮）変換する。

【0035】

S306: 記録再生装置102は、前記第2のコンテンツの、S300で選ばれた部分情報を無効化する。

S308: 記録再生装置102は、前記無効化された第2のコンテンツを、無効化コンテンツ記録領域212に記録する。

【0036】

次に、図4を用いて、無効化コンテンツ記録領域212に記録された、無効化された第2のコンテンツを有効化し、可搬媒体106に移動する場合の動作について説明する。

S400: 記録再生装置102は、コンテンツ記録領域202に記録された第1のコンテンツを読み出し、無効化・有効化選択部204で、無効化コンテンツの無効化部分に対応した第1のコンテンツの部分情報を選択する。選択する方法については後述する。

【0037】

S402: 記録再生装置102は、S400で選択した第1のコンテンツの部分情報を復号化部206で復号する。

S404: 記録再生装置102は、S402で復号された部分コンテンツを符号化部208で変換、符号化し、符号化部分コンテンツを生成する。

【0038】

S406: 記録再生装置102は、S406で符号化した符号化部分コンテンツと、無効化コンテンツ記録領域212から読み出した、無効化された第2のコンテンツを用いて

、第1の有効化部210で有効化する。

【0039】

S408:記録再生装置102は、S408で有効化した第2のコンテンツを、書出部8を経由して、可搬媒体のコンテンツ記録領域108に記録

S410: S400で選択した第1のコンテンツ部分情報を書出部218を経由して可搬媒体106の部分情報記録領域220に記録。

【0040】

S412:記録再生装置102は、第1のコンテンツの、S410で移動した部分情報を、無効可部2で無効化して、コンテンツ記録領域202に上書きし、第1のコンテンツを無効化する。

【0041】

次に、図5を用いて、可搬媒体106の部分領域記録領域に記録された部分情報を用いて、無効化された第1のコンテンツを有効化する場合の動作について説明する。

S500:記録再生装置102は、可搬媒体106のコンテンツ記録領域108に記録した第2のコンテンツを削除する。

【0042】

S502:記録再生装置102は、コンテンツ記録領域202に記録された、無効化された第1のコンテンツを読み出し、無効化・有効化選択部204で、無効化されている領域を選択する。

【0043】

S504:記録再生装置102は、S502で選択された第1のコンテンツと、可搬媒体106の部分情報記録領域220に記録された部分情報を、第2の有効化部で合成し、有効化する。

【0044】

S506:記録再生装置102は、S504で有効化された第1のコンテンツの部分情報を、コンテンツ記録領域202に記録する。

次に、本発明の実施の形態において、無効化・有効化する領域の説明を図14、図15を用いて説明する。

【0045】

図14は、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4 AVC (ITU-T H. 264)などで用いられる画面間差分符号化の参照関係を示した模式図である。1402~1408は各時間の表示順に並べられた画像である。

【0046】

画面間差分符号化は、差分の元となる参照画像と、符号化対象の画像との差分をとり、差分の領域を直行変換などで変換して、圧縮符号化する方式である。たとえば、1402の画像は、1400の画像との差分をとり、差分の残差を符号化する。また、1406のように、1400と1402の両方の画像から差分をとり、残差を符号化する場合もある。

【0047】

これに対して、1400の画像は、他の画像を参照せず、単独で復号可能な符号化である。画面内符号化という方式で符号化されており、I-Pictureと呼ばれている。I-Pictureは、単独で再生可能であるため、途中再生などの起点となり、他の差分符号化画像から参照される、キーとなる画像であるため、キーフレームとも呼ばれる。

【0048】

従って、このキーフレームが再生不可、つまり無効化されれば、キーフレームを参照しているすべての画像は完全に再生することが不可能になる。

一方、図15は、符号化される画像(Picture)の符号化単位を示した概念図である。MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4 AVC (ITU-T H. 264)などの符号化方式では、一枚の画像(Picture)を複数のマクロブロック1500で構成されるスライスという領域に分割して、符号化している。

【0049】

スライスの中では、複数のマクロブロックのデータが連続して並んでいるため、仮に、スライスの先頭のマクロブロックのデータが正常に復号できなければ、スライス内のマクロブロックのデータは、すべて正常に復号できなくなる。ゆえに一枚の画像を完全に復号できなくするためには、各スライスの先頭マクロブロックのデータを無効化すればよいことが判る。

【0050】

従って、I-Pictureに含まれる各スライスの先頭データを無効化することによって、MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-4 AVC (ITU-T H. 264) で符号化されたコンテンツに含まれるすべての画像データを無効化することが可能となる。

【0051】

符号化されている方式が画面内符号化 (I-Picture) か、画面間符号化 (P もしくは B picture) のいずれかを選択しているかは、符号化データの一部を解読することで判定可能である。例えば、図16はMPEG-2のSyntax (データ構造) を示すものであるが、図16によると、Pictureの情報を格納するPicture Header (PH) の内部に、Picture_coding_typeという情報により、判定することができる。また、図17はMPEG-4のSyntaxを示すものであるが、図17内のvop_header (VOPH) に格納されているvop_coding_typeという情報により、符号化方式を判定することが可能である。特にMPEG-4では、MPEG-2のスライスに相当するVideoPacketという単位にそれぞれついているVideoPacketHeader (VPH) という情報にもvop_coding_typeという情報、また、MPEG-4 AVC (H. 264) では、各Sliceヘッダに挿入されている、Slice_typeという情報で判定することが可能である。

【0052】

以上の前提を元に、図16、図17に示すような、MPEG-2からMPEG-4への変換を行う場合における、無効化・有効化選択部204と、第1の無効化部209の動作の詳細について図6を用いて説明する。図6において、無効化・有効化選択部204は入力されたコンテンツを解析するコンテンツ解析部と、コンテンツの無効化・有効化を判定するコンテンツ無効化・有効化判定部606より構成されている。また、第1の無効化部209は、無効化データ生成部612と、無効化データ合成部614で構成されている。図16はMPEG-2の符号化の構成を示したものである。

【0053】

次に、図7を用いて、図6の無効化・有効化選択部204と、第1の無効化部209によって、第2の符号化コンテンツが無効化される手順を説明する。

S700: 無効化・有効化選択部204は、602から入力されたコンテンツ (符号化情報) をコンテンツ解析部604で解析する。ここでは図16に示すPHの情報を解析する。

【0054】

S702: 無効化・有効化選択部204は、S700で解析した情報を用いて、コンテンツ無効化・有効化判定部606において、後に符号化する第2の符号化コンテンツの部分情報を無効化するかどうかの判定を行う。この場合は、後にMPEG-4で符号化されるコンテンツが、picture_coding_typeがI-pictureの場合に、対応する第2のコンテンツを無効化する。

【0055】

S704: 第1の無効化部209では、無効化データ生成部コンテンツを無効化するためのパターンを生成する

S706: 第1の無効化部209では、S702の判定結果と、符号化された第2のコンテンツと、無効化データを無効化データ合成部に入力し、コンテンツを無効化する。こ

の場合は、MPEG-4のVOPH1702、もしくはVPH1704の直後に位置するマクロブロック1600の先頭データ1バイトをS704で生成されたパターンで置き換える。

【0056】

S708: 第1の無効化部209では、S706で無効化されたコンテンツを616を経由して、無効化コンテンツ記録領域に記録する。

次に、図8を用いて、本発明の実施の形態における、記録再生装置102から可搬媒体106にコンテンツを移動する場合の、第2のコンテンツを有効化する、有効化選択部204、第1の有効化部210の構成の詳細について説明する。

【0057】

図8において、無効化・有効化選択部204はコンテンツ解析部802と、コンテンツ有効化判定部808で構成されており、第1の有効化部はコンテンツ合成部818で構成されている。

【0058】

以下、図9を用いて図8の構成の動作を説明する。

S900: 800から入力された第1のコンテンツの情報をコンテンツ解析部802で解析する。ここでは、図16のPHの内容を解析する。

【0059】

S902: S900で解析した結果が、無効化された第2のコンテンツの部分情報に相当するかどうかを判定する。この例では、解析したPHがI-Pictureかどうかを判定する。

【0060】

S904: S902で判定した結果に対応する、第1のコンテンツを復号化装置206で復号化する。

S906: S904で復号化した第1のコンテンツを変換、符号化する。

【0061】

S908: S902で判定した判定情報と、S906で符号化した結果と、無効化コンテンツ記録領域212に記録された無効化コンテンツをコンテンツ合成部818に入力し、対応する無効化部分と、符号化された結果との置き換えを行い、第2のコンテンツを有効化する。

【0062】

S910: S908で有効化したコンテンツを820を経由して、書出部に出力する

次に、図10を用いて、本発明の実施の形態における、記録再生装置102から、可搬媒体106にコンテンツを移動する場合の、第1のコンテンツを無効化する、無効化・有効化選択部204と、第2の無効化部214の構成について説明する。

【0063】

図10において、無効化・有効化選択部ならびに第2の無効化部の構成は、図6の構成と同様である。

以下、図11を用いて、MPEG-2で符号化されたコンテンツを無効化する場合の、図10の動作を説明する。

【0064】

S1100: コンテンツ解析部604で、符号化情報を解析する。MPEG-2の場合、PHが含まれている領域を解析する。

S1102: S1100で解析した情報を用いて、コンテンツ有効化・無効化判定部608で無効化するかどうかの判定を行う。本例では、解析結果がI-Pictureである場合に無効化と判定する。

【0065】

S1104: 無効化データ合成部614で無効化を行う前に、S1102から入力された無効化対象の部分コンテンツを1006を経由して、書出部に出力する。この例では、各スライスに含まれる最初のマクロブロックデータの先頭1バイトを出力する。

【0066】

S1106: 無効化データ生成部612で無効化データパターンを生成する

S1108: S1102の判定結果と、1102から入力された無効化対象の部分コンテンツ、無効化データパターンを無効化データ生成部612に inputs、各スライスの最初のマクロブロックデータの先頭1バイト分を合成し、コンテンツを無効化

S1110: 無効化されたコンテンツをコンテンツ記録領域202に記録
次に、図12を用いて、本発明の実施の形態における、可搬媒体106から記録再生装置102にコンテンツを移動する場合の、第1のコンテンツを有効化する、無効化・有効化選択部204と、第2の有効化部216の構成について説明する。

【0067】

図12において、無効化・有効化選択部204は図8と同様の構成であり、第2の有効化部216は、部分情報解析部1208と、コンテンツ合成部814で構成されている。

以下、図13を用いて、MPEG-2で符号化されたコンテンツを有効化する場合の、図12の動作を説明する。

【0068】

S1300: コンテンツ解析部702で、コンテンツ記録領域202から、800を経由して入力された無効化コンテンツを解析する。

S1302: コンテンツ有効化判定部で、コンテンツ解析部702の結果が、無効化部分情報に相当するかどうかを判定する。ここでは、PHを解析して、I-Pictureであるかどうかを判定する。

【0069】

S1304: S1302の判定結果と、対応する第1のコンテンツの無効化データをコンテンツ合成部に入力

S1306: 部分情報解析部1208で読込部から入力された部分情報を解析する。

【0070】

S1308: S1306で解析した部分コンテンツと、解析した情報をコンテンツ合成部814に入力

S1310: コンテンツ合成部814で、部分情報と、無効化された第1のコンテンツの無効領域とを合成し、有効化する。

【0071】

S1312: 有効化されたコンテンツを1206を経由して、コンテンツ記録領域202に記録する。

【0072】

(実施の形態2)

図19はMPEG-2 SystemsのTransport Stream (TS) のデータ構成を示したものである。TSでは、画像・音声のデータを、衛星放送など伝送に適したTSパケットという固定長の単位にパケタイズ (分割) して、伝送することの特徴としている。

【0073】

従って、本発明の実施の形態における、第1のコンテンツや、変換した第2のコンテンツをTSで扱う場合には、キーフレームの各Sliceの先頭データが含まれるTSパケットの全体、もしくは一部を無効化すれば、所望のコンテンツを無効化することが可能となる。

【0074】

また、キーフレームが含まれているTSパケットはMPEG-2 Systems PESのindicatorが1であるTSパケットであるため、該当するTSパケットの全部、もしくは一部データを無効化、有効化することで所望のコンテンツを無効化可能となる。

【0075】

(実施の形態3)

図20はMPEG-2 SystemsのProgram Stream (PS) のデータ構成を示したものである。PSでは、画像・音声のデータを、DVDなど蓄積に適したパックという単位にパケタイズ(分割)して、伝送することを特徴としている。

【0076】

従って、本発明の実施の形態における、第1のコンテンツや、変換した第2のコンテンツをPSで扱う場合には、キーフレームの各Sliceの先頭データが含まれるパックの全体、もしくは一部を無効化すれば、所望のコンテンツを無効化することが可能となる。

【0077】

(実施の形態4)

図23はハードディスクなどのディスク状記録装置の一例を示すものである。図23において、ディスクは複数のセクタという単位で管理されており、I-Picture、もしくは音声データの再生に必要なConfiguration情報が記録されている領域を含むセクタ単位で情報の無効化・有効化を行うことによって、ディスクのアクセスを容易にしつつ、所望のコンテンツを無効化することが可能である。

以上のように、本発明によれば、コンテンツの移動元の記録再生装置が、コンテンツの移動時に移動元コンテンツを少量の一部データを不完全化させることにより、記録再生装置内のコンテンツのすべてを消去することなく無効化することが可能となり、移動したコンテンツを再び当該記録再生装置へ戻す場合に、前記一部データを用いて完全化することにより、元々の高画質コンテンツを復元可能(利用可能)にすることが可能となる。

【0078】

また、本発明によれば、元コンテンツを記録再生装置に記録する際に、同時にコンテンツのサイズ変換、もしくは異なる符号化方法で符号化し、且つ一部のデータを無効化することにより、同時に2つの再生可能なコンテンツを一つの記録再生装置に保持することなく、移動時に変換するコンテンツを最小限にとどめることが可能となり、高速にコンテンツの移動を行うことが可能となる。

【0079】

(その他の変形例)

(1) 本発明の実施の形態では、記録再生装置から可搬媒体へコンテンツを移動する、あるいは可搬媒体から記録再生装置へコンテンツを移動する構成としたが、本発明はその構成に限定されるものではない。例えば、記録再生装置から、別の記録再生装置へコンテンツを移動する構成であってもよい。

【0080】

(2) 本発明の実施の形態では、可搬媒体から記録再生装置へコンテンツを移動する際、可搬媒体に記録する各種データを消去する構成としたが、本発明はその構成に限定されるものではない。例えば、可搬媒体に記録するコンテンツは消去せずに、復号に必要な部分情報だけを消去して、前記コンテンツを利用不可状態にする構成であってもよい。また、データの消去ではなく、データの一部を破壊して利用できない状態にする構成であってもよい。

【0081】

(3) 本発明の実施の形態では、部分情報をそのまま可搬媒体に記録する構成としたが、本発明はその構成に限定されるものではない。部分情報を任意の暗号化鍵で暗号化して記録する構成であってもよいし、暗号化に伴い生成した暗号鍵を、再生に必要な第2の部分情報として記録する構成であってもよい。

【0082】

(4) 本発明の実施の形態では、コンテンツは外部のコンテンツ供給装置により供給される構成としたが、本発明はその構成に限定されるものではない。例えば、記録再生装置に挿入された記録媒体からコンテンツを読み出す構成であってもよい。

【0083】

(5) 本発明の実施の形態では、コンテンツを無効化する周期は、MPEGなどに代表

される画像では、再生に必要なI-Pictureが挿入されている周期になっているが、この周期を挿入間隔のN倍（Nは2以上の自然数）としてもよい。これにより、無効化する部分情報のデータサイズを削減すると共に、無効化・有効化に必要な処理をN分の1にすることが可能となる。

【0084】

(6) 本発明の実施の形態では、コンテンツを無効化する周期は、再生に必要なI-Pictureが挿入されている周期になっているが、本発明はその構成に限定されるものではない。移動元と移動先のそれぞれのコンテンツが常にI-Pictureでなく、時間的に近い参照に用いるP-Picture、もしくは参照に用いられるB-Pictureでも良いものとする。

【0085】

(7) 本発明の実施の形態では、無効化・有効化選択部204は単独で構成されているが、本発明はその構成に限定されるものではなく、本発明の実施の形態で説明した、無効化部1、2もしくは有効化部1、2に含まれている構成でも良いものとする。

(8) 本発明の実施の形態では、I-Pictureを構成する各スライスの先頭マクロブロックのデータを無効化する例を述べたが、本発明はその構成に限定されるものではない。必ずしも各スライスすべてを無効化する必要は無く、一つおきに位置するスライスや、ランダムに選択したスライスのみを無効化しても良いものとする。

【0086】

(9) 本発明の実施の形態では、無効化するデータ範囲を各スライスの先頭マクロブロックデータの1バイト分としているが、本発明はその構成に限定されるものではなく、処理が簡易な任意場所、任意のサイズでよいものとする。

【0087】

(10) 本発明の実施の形態では、無効化・有効化の例をMPEG-2からMPEG-4に変換し、移動する場合の例で説明したが、本発明はその構成に限定されるものではなく、符号化方式MPEG-2からMPEG-4 AVC (H. 264) への符号化方式の変換、もしくは、MPEG-2 Systems TSからMPEG-2 Systems PSといったシステムフォーマットの変換すべての組み合わせに対して有効である。

【0088】

(11) 本発明の実施の形態では、主に画像コンテンツを無効化・有効化する例をあげ手いるが、本発明はその構成に限定されるものではない。音声データの無効化について一例を図24を用いて説明する。図24は、音声データをTSパッケージ化した場合の概念図を示している。音声データは、PES (Packetized Elementary Stream) 化する際に、複数の音声データ（画像でいうPictureに相当）を1つのPESとして構成するのが一般的であるが、この場合のPESのサイズはPES_Length 2400というフィールドに格納される。したがって、PES_Lengthを無効化することにより、音声データを不完全化することが可能となる。そこで、本発明の実施の形態により、PES_Lengthを検出して、無効化するようにすれば、元コンテンツを不完全化することが可能となる。

【0089】

(12) 図示はしていないが、ファイル多重化方式であるMPEG-4 MP4において、Sample size boxesもしくはSample to Chunk Boxesも再生を正常に行うためには必須の情報であるため、本発明の実施の形態で無効化・有効化することにより、元コンテンツを不完全化することが可能となる。

【0090】

(13) 本発明の実施の形態では、ビデオの符号化されたElementary Streamのレベルで無効化する場合について言及しているが、本発明はその構成に限定されるものではない。例えば、Microsoft社で定義しているASF (Advanced System Format) 方式でパッケージ化されたデータで、I-Picture、もしくは再生に必要なデータが含まれるパッケージの一部、あるいはパッケージ全体を

無効化するような構成についても有効である。

【産業上の利用可能性】

【0091】

本発明にかかる著作権保護システムは、コンテンツの移動元の記録再生装置が、コンテンツの移動時に当該コンテンツの再生するために最低限必要な部分情報を移動すると共に、前記部分情報を無効化することにより、記録再生装置内のコンテンツの全てを消去することなく利用不可状態にすることで、移動したコンテンツを再び当該記録再生装置へ戻す場合に、前記部分情報を元に戻す（移動させる）ことにより、元々の高画質コンテンツを復元可能（利用可能）にできるという効果を有し、ユーザ利便性を損なわない著作権保護システムの実現において有用である。

【図面の簡単な説明】

【0092】

【図1】 本発明に係る著作権保護システムの全体構成を示すブロック図

【図2】 本発明に係る記録再生装置102の構成を示すブロック図

【図3】 本発明に係る記録再生装置102のコンテンツ変換・無効化動作フロー図

【図4】 本発明に係る記録再生装置102のコンテンツ有効化・可搬媒体106への移動動作フロー図

【図5】 本発明に係る記録再生装置102に可搬媒体106からコンテンツを書き戻す動作のフロー図

【図6】 本発明に係る記録再生装置の無効化・有効化選択部204と第1の無効化部209の詳細構成

【図7】 本発明に係る記録再生装置の無効化・有効化選択部204と第1の無効化部209の詳細動作フロー図

【図8】 本発明に係る記録再生装置の無効化・有効化選択部204と第1の有効化部210の詳細構成図

【図9】 本発明に係る記録再生装置の無効化・有効化選択部204と第1の有効化部210の詳細動作フロー図

【図10】 本発明に係る記録再生装置の無効化・有効化選択部204と第2の無効化部214の詳細構成図

【図11】 本発明に係る記録再生装置の無効化・有効化選択部204と第2の無効化部214の詳細動作フロー図

【図12】 本発明に係る記録再生装置の無効化・有効化選択部204と第2の有効化部216の詳細構成図

【図13】 本発明に係る記録再生装置の無効化・有効化選択部204と第2の有効化部216の詳細動作フロー図

【図14】 MPEG符号化における、画面間フレーム符号化の参照概念図

【図15】 MPEG符号化における、ピクチャ・スライス・マクロブロックの構成概念図

【図16】 MPEG-2ビデオ符号化におけるシンタックス概念図

【図17】 MPEG-4ビデオ符号化におけるシンタックス概念図

【図18】 MPEG-4 AVC (H. 264) 符号化におけるシンタックス概念図

【図19】 MPEG-2 Systems Transport Streamのシンタックス概念図


【図20】 MPEG-2 Systems Program Streamのシンタックス概念図

【図21】 一般的な記録媒体の概念図

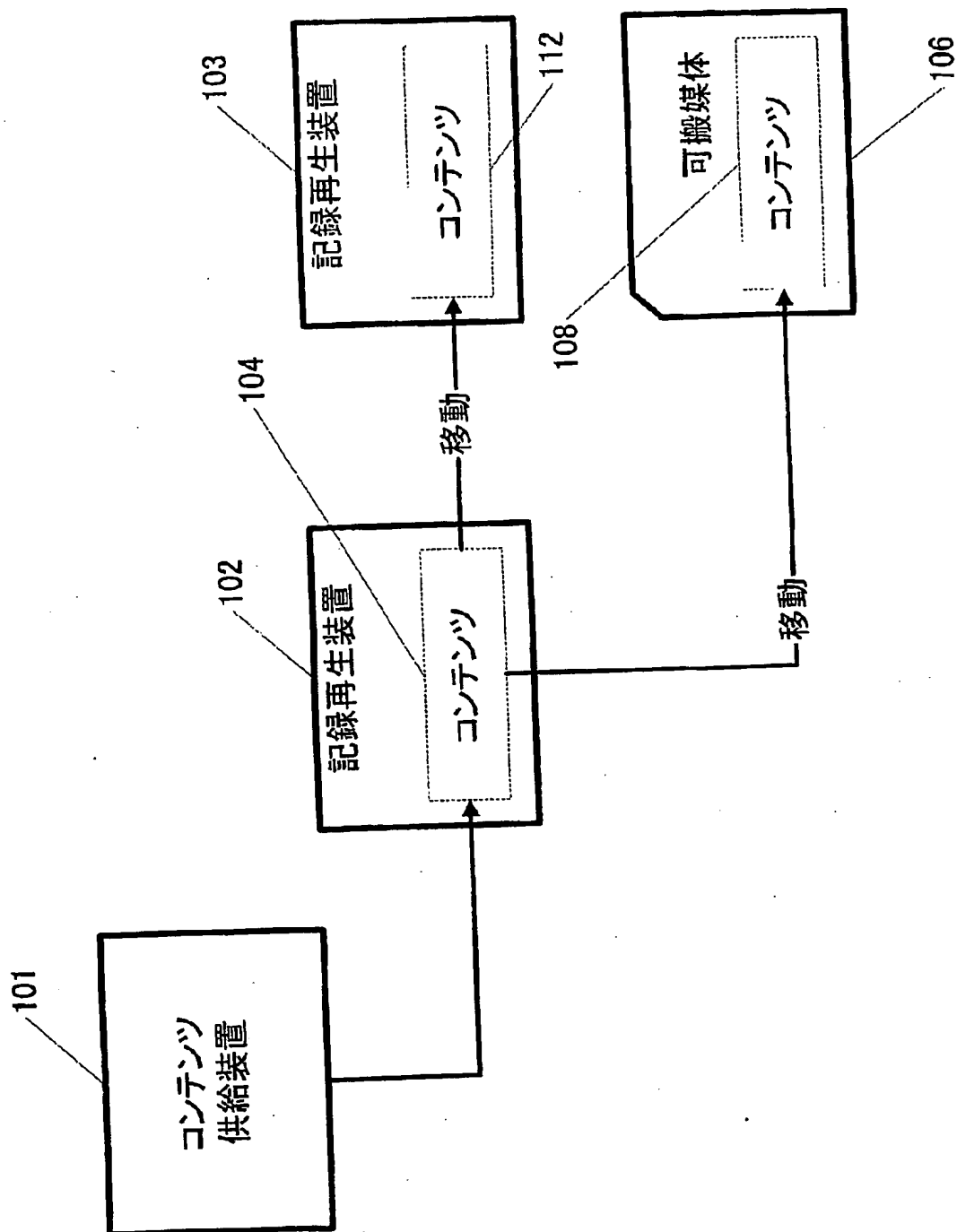
【図22】 MPEG-2 Systems Transport Streamのシンタックス概念図

【符号の説明】

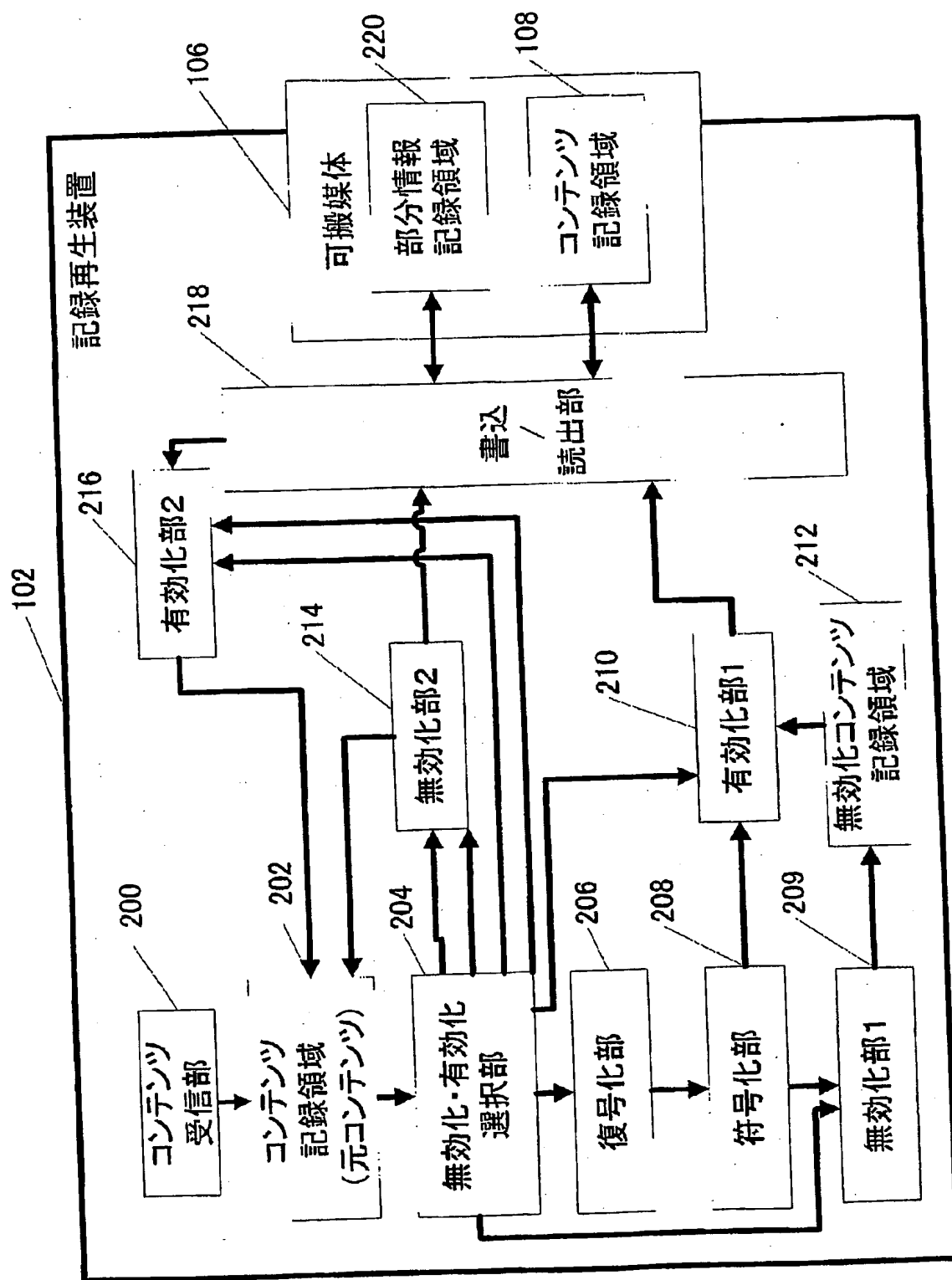
【0093】

- 
- 1 0 1 コンテンツ供給装置
 - 1 0 2 記録再生装置
 - 1 0 3 記録再生装置
 - 1 0 4 可搬媒体

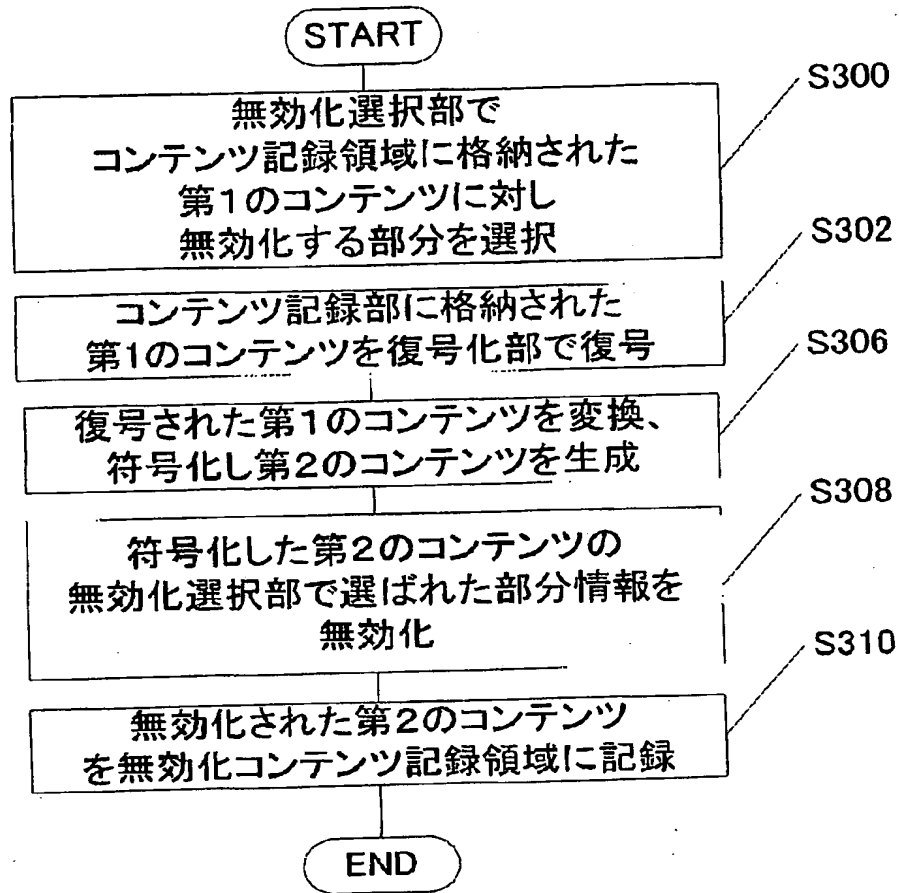
【書類名】図面
【図 1】



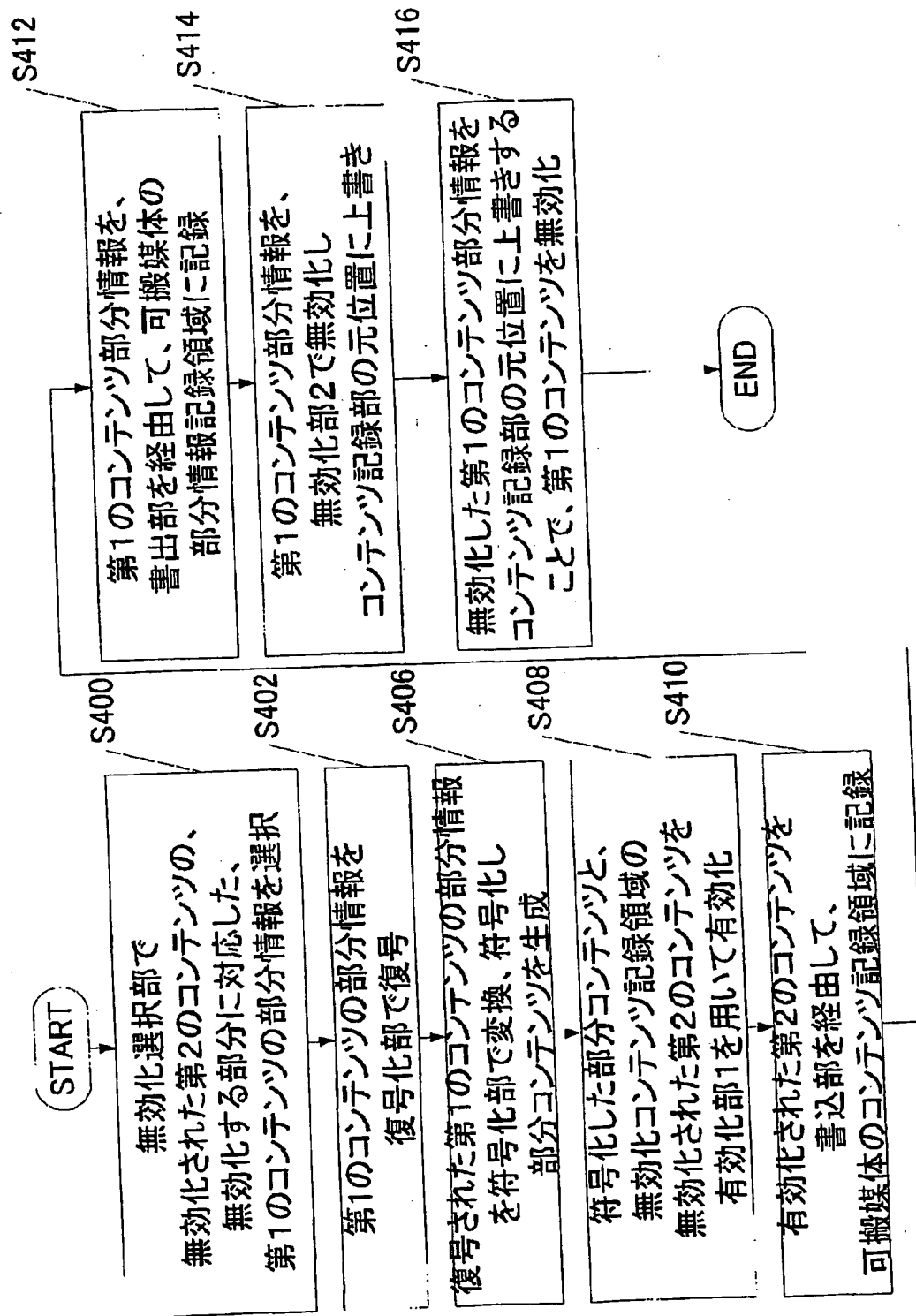
【図2】



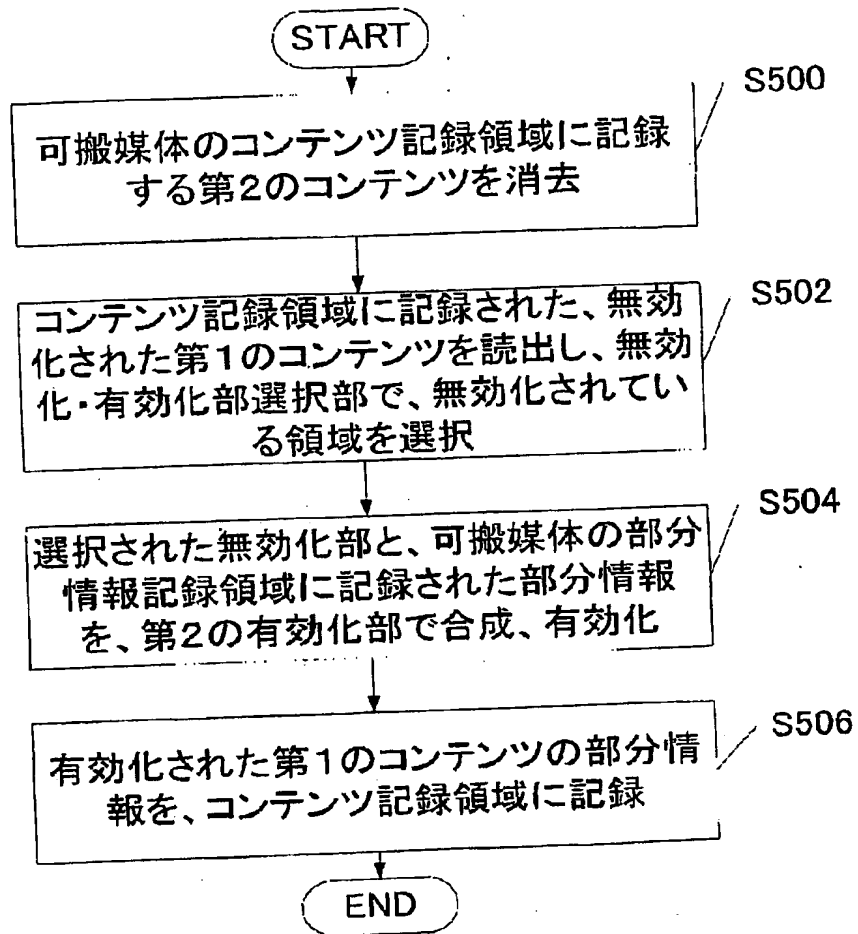
【図 3】



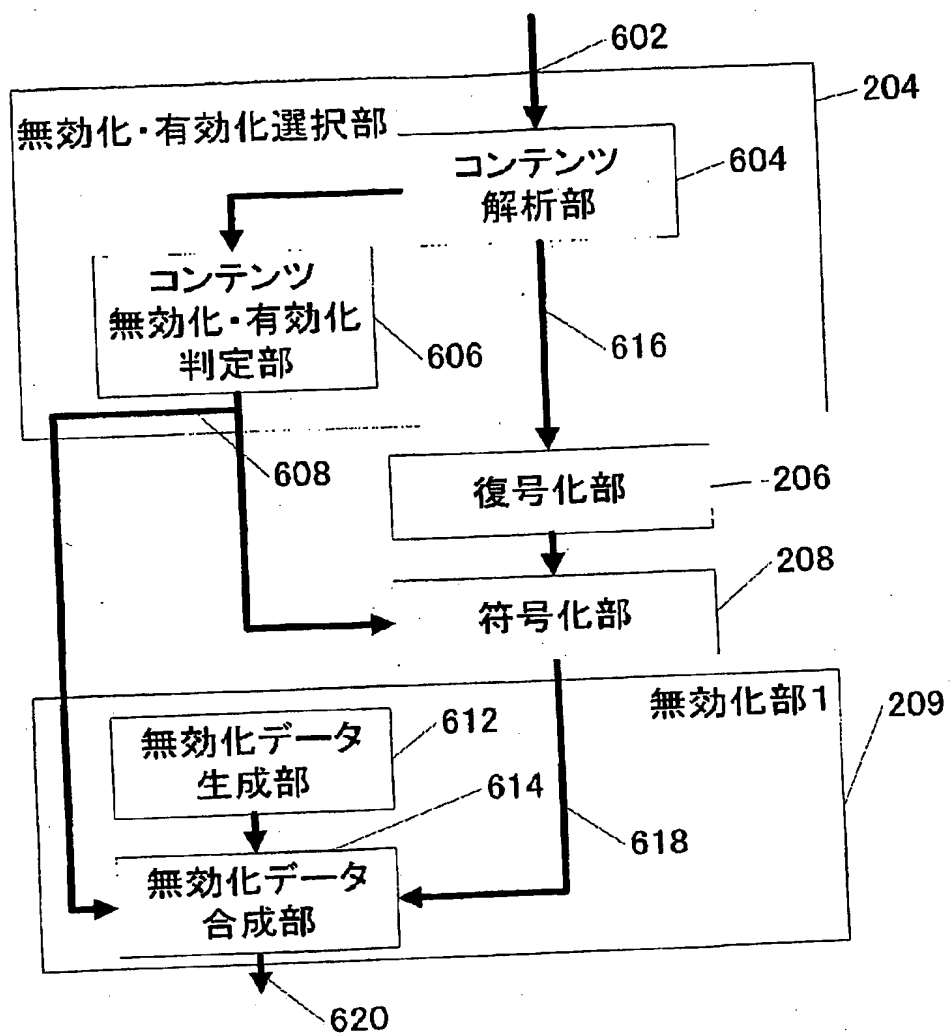
【図 4】



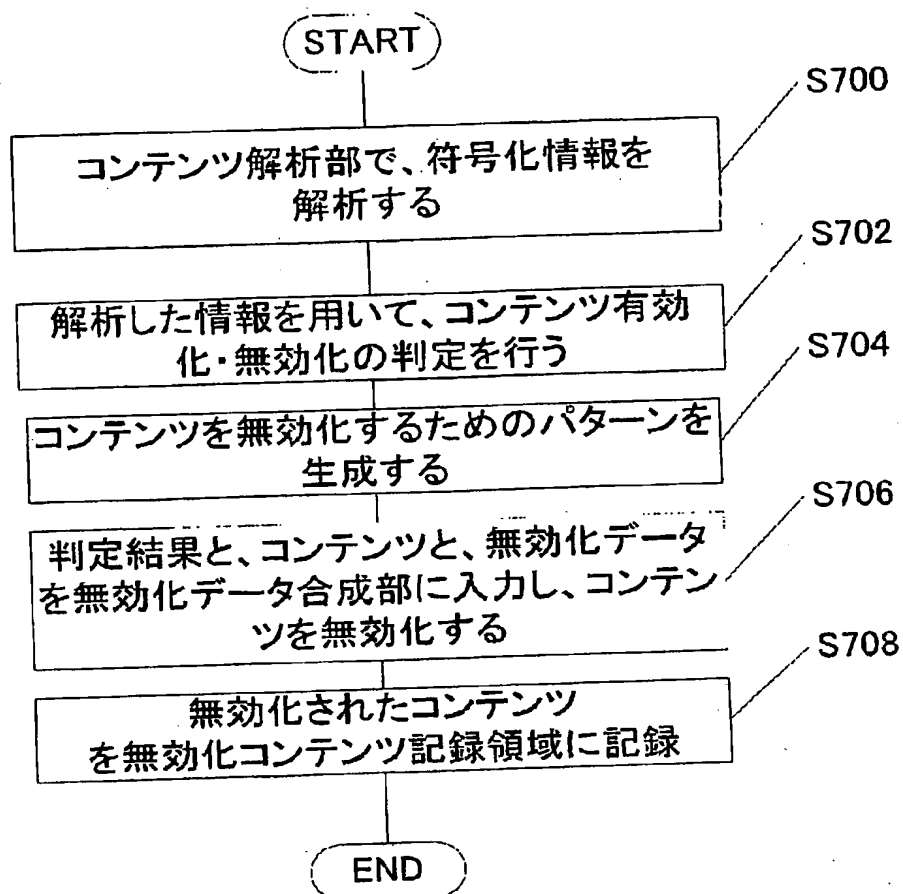
【図 5】



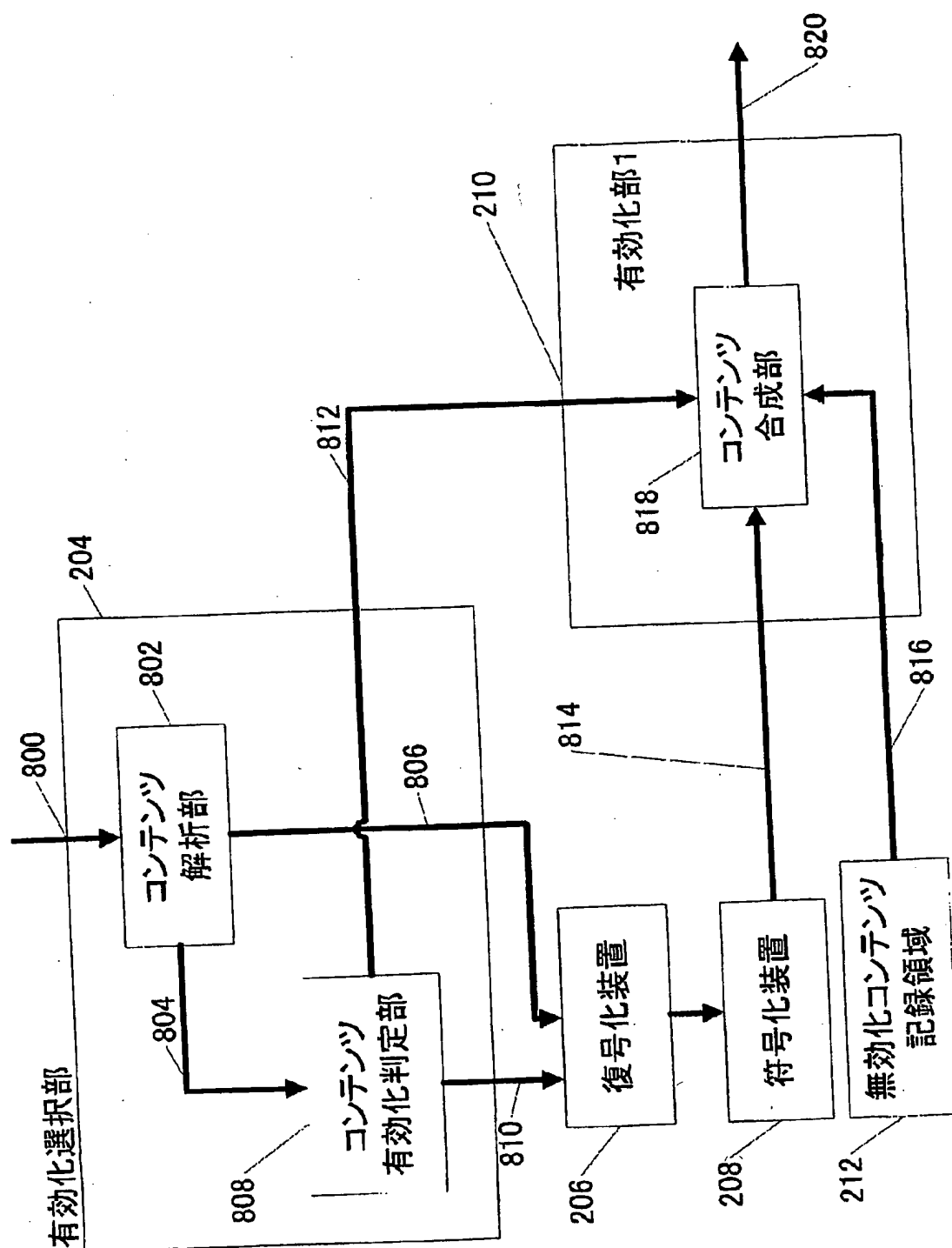
【図 6】



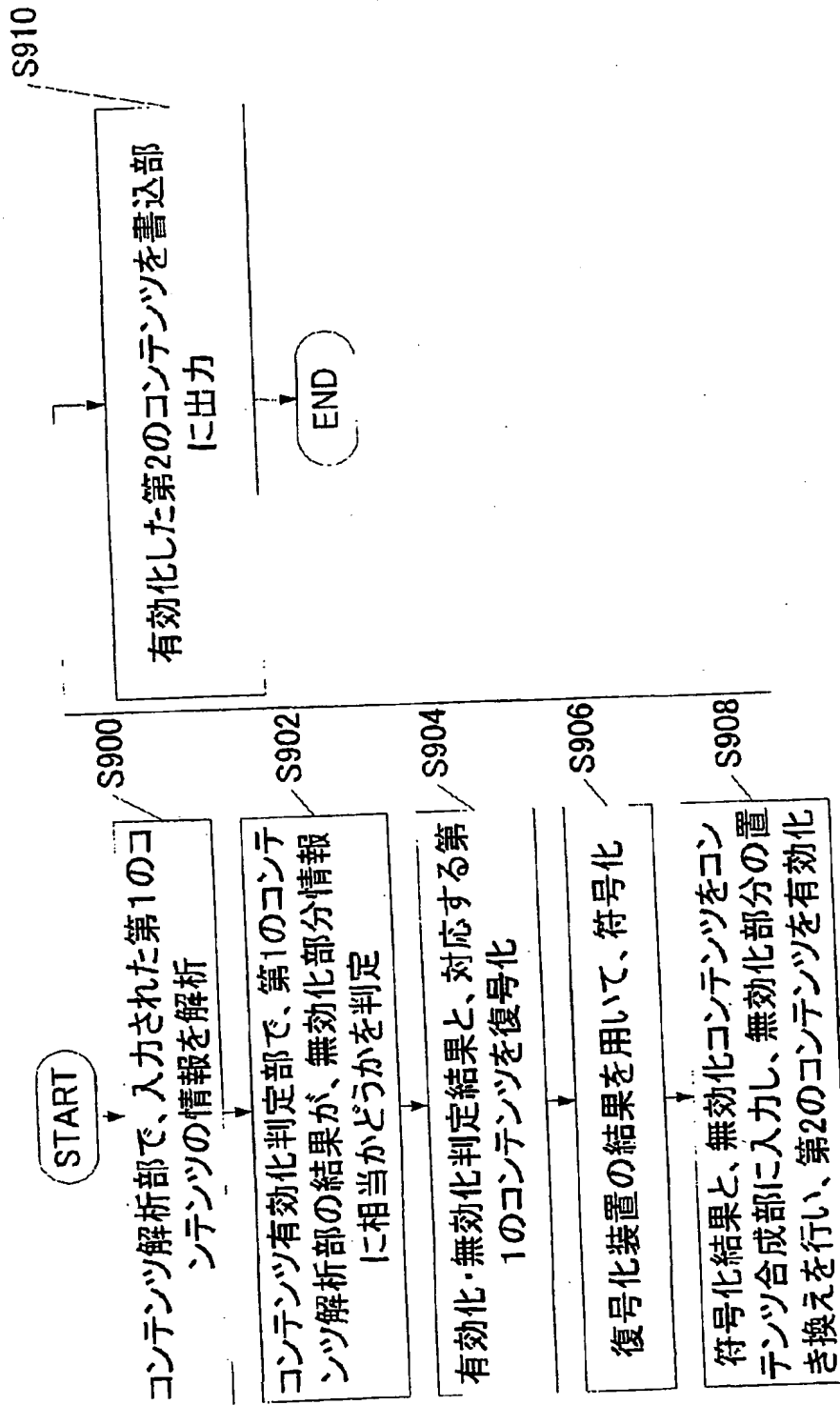
【図 7】



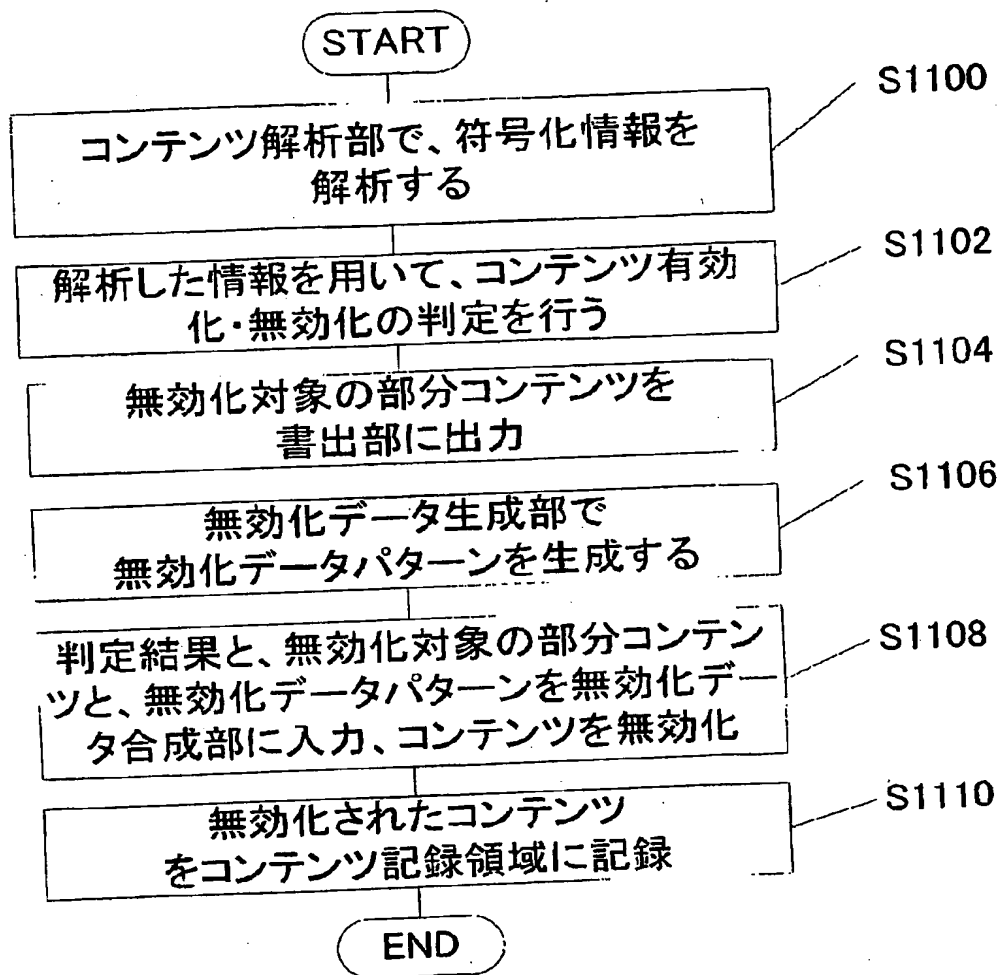
【図 8】



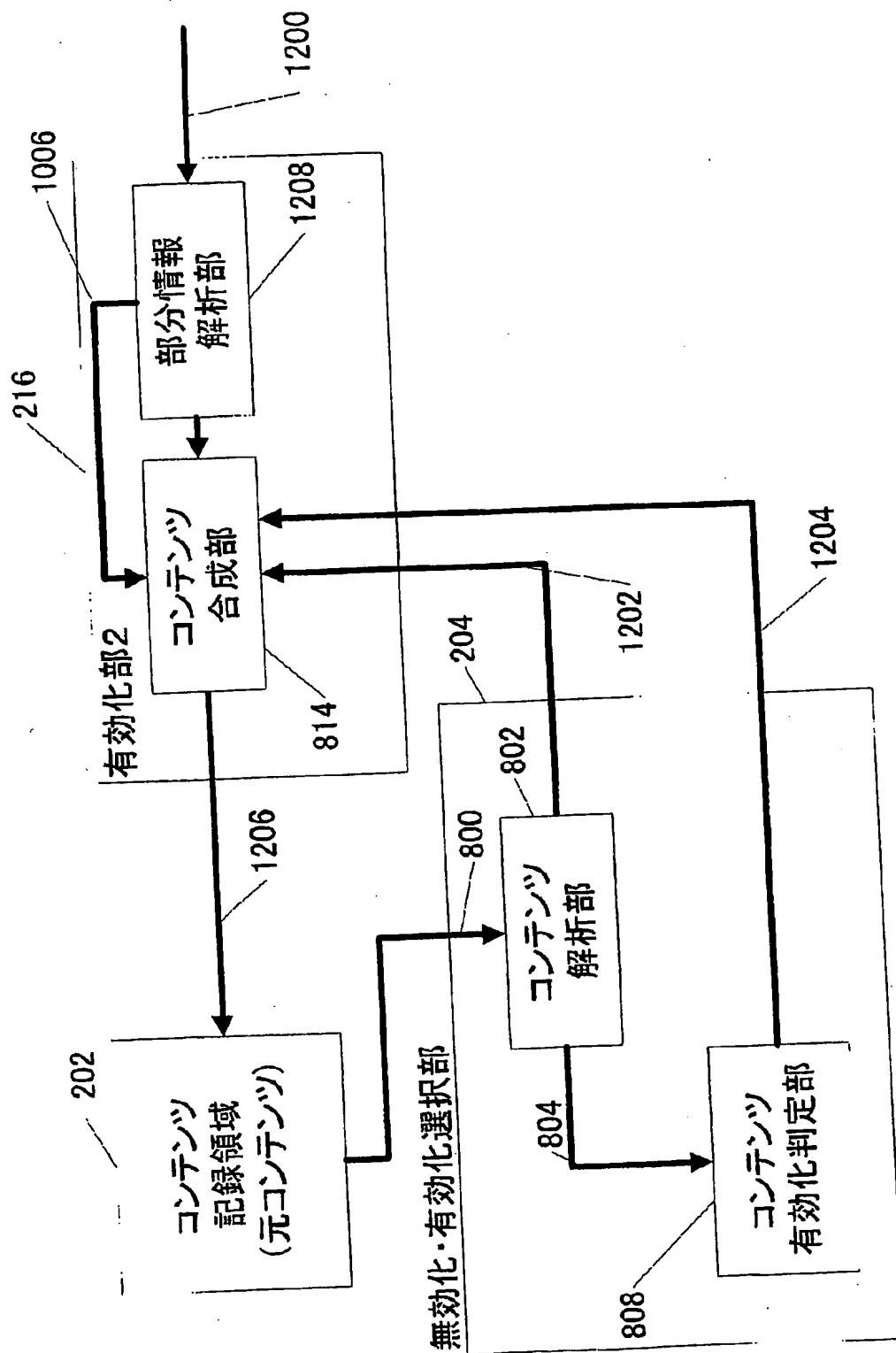
【図 9】



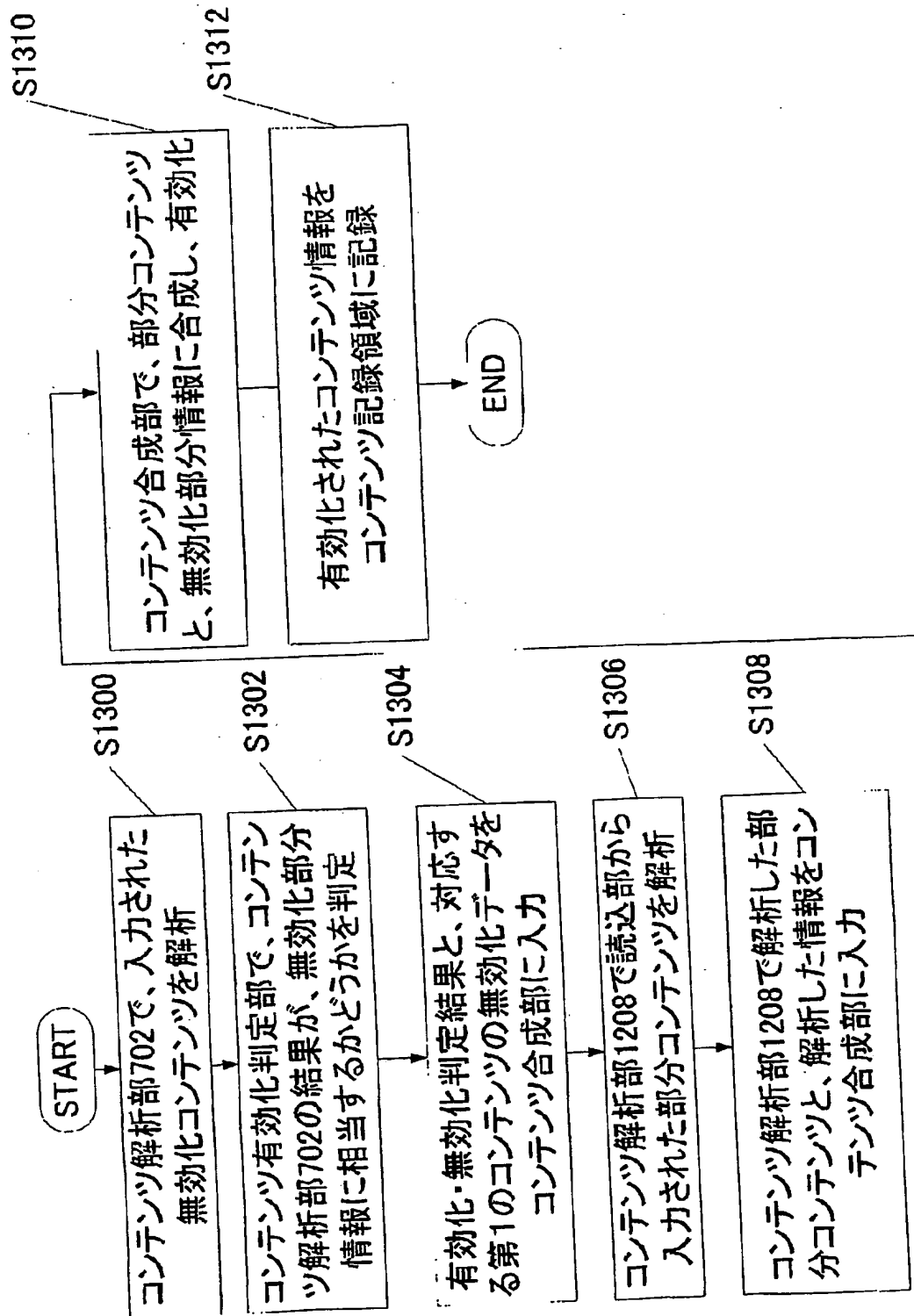
【図11】



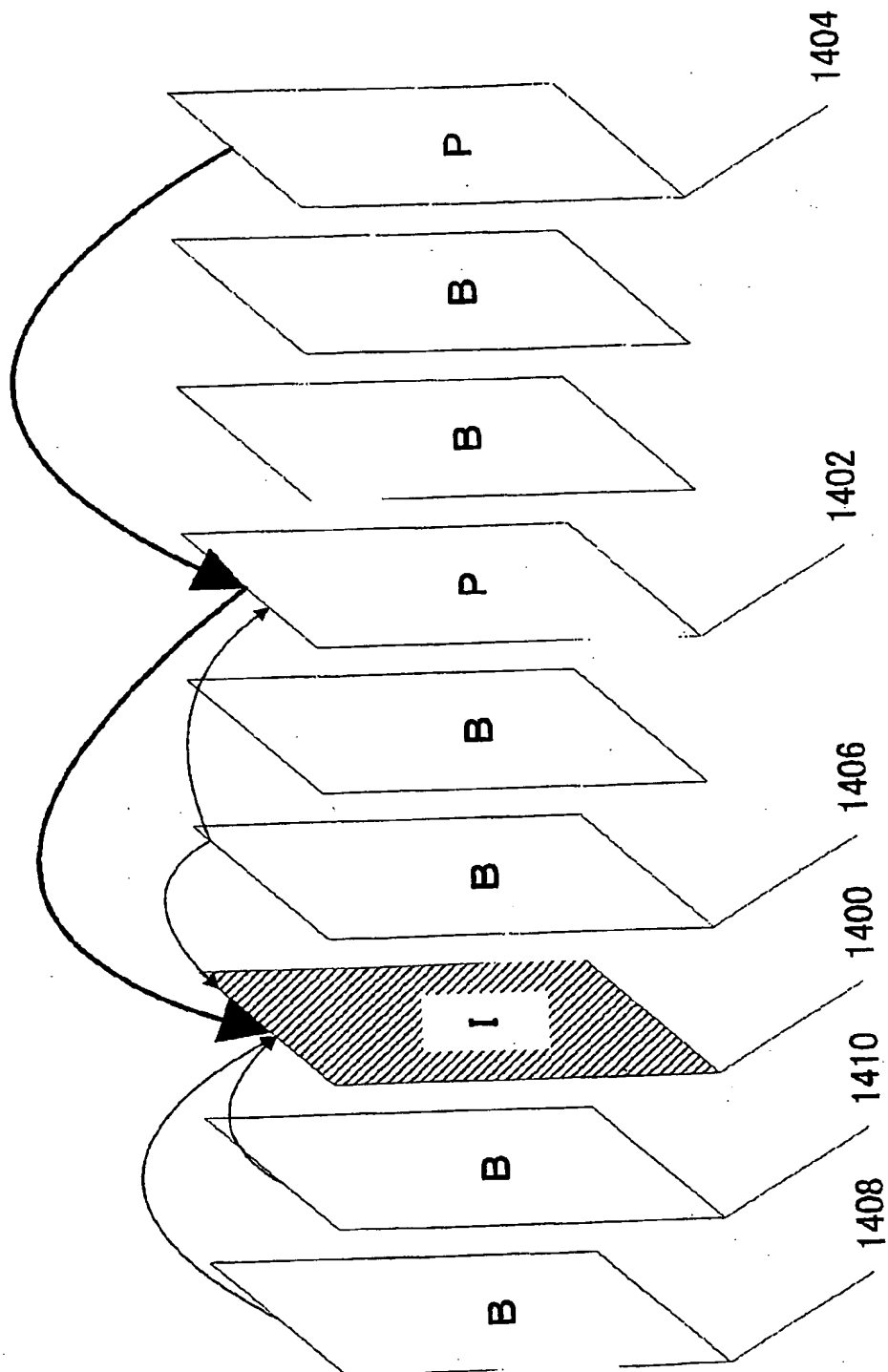
【図12】



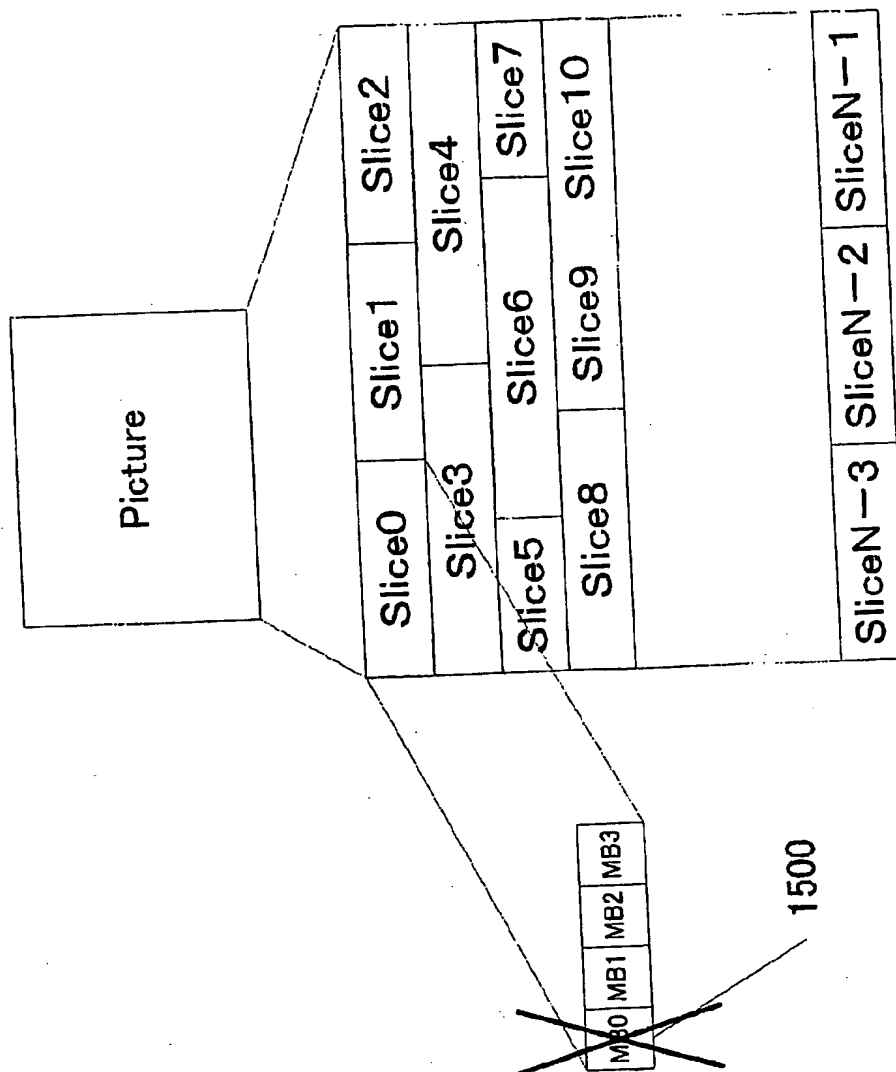
【図13】



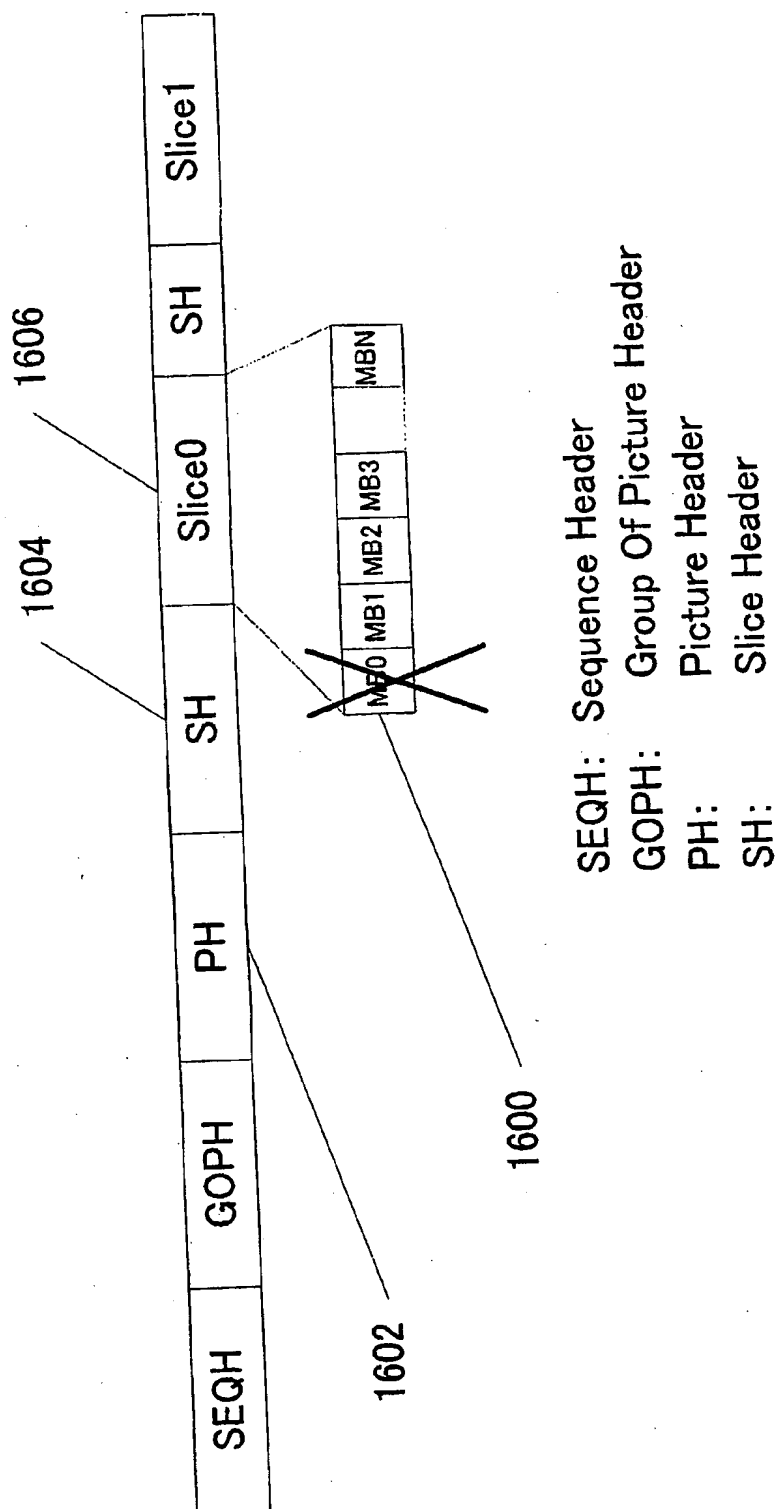
【図 14】



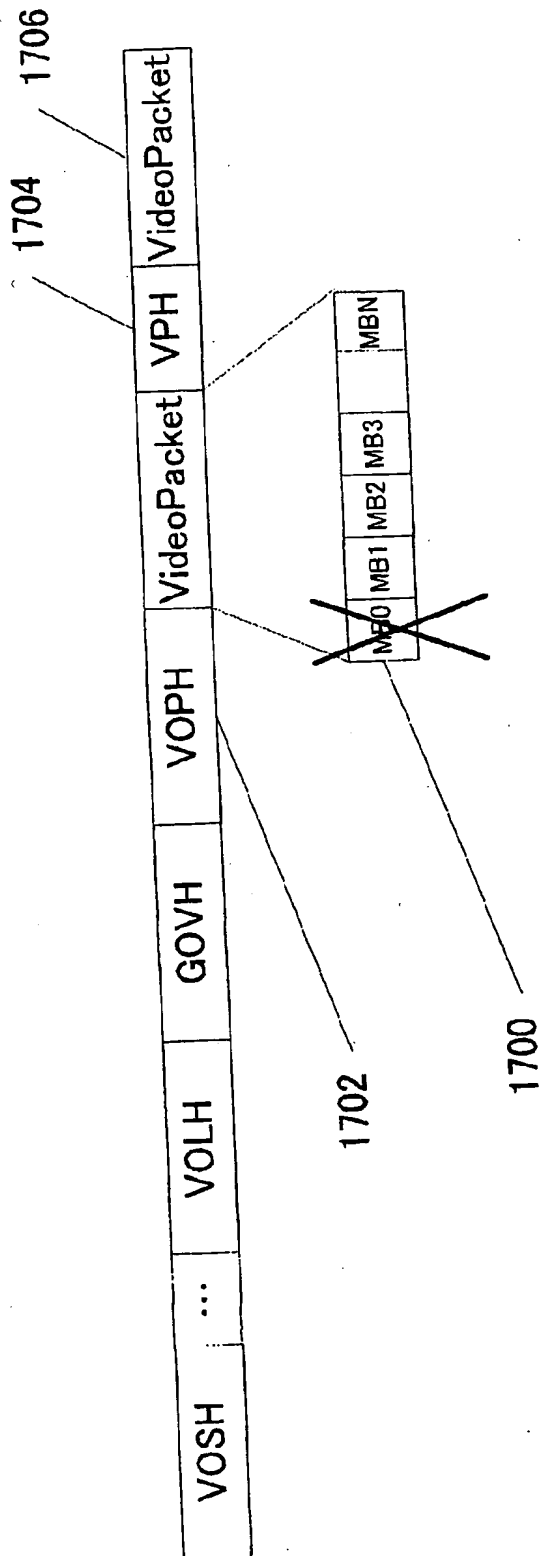
【図 15】



【図 16】



【図 17】



VOSH: Visual Sequence Header

VOLH:

GOVH: Group Of Video object plane Header

VOPH: Video Object Plane Header

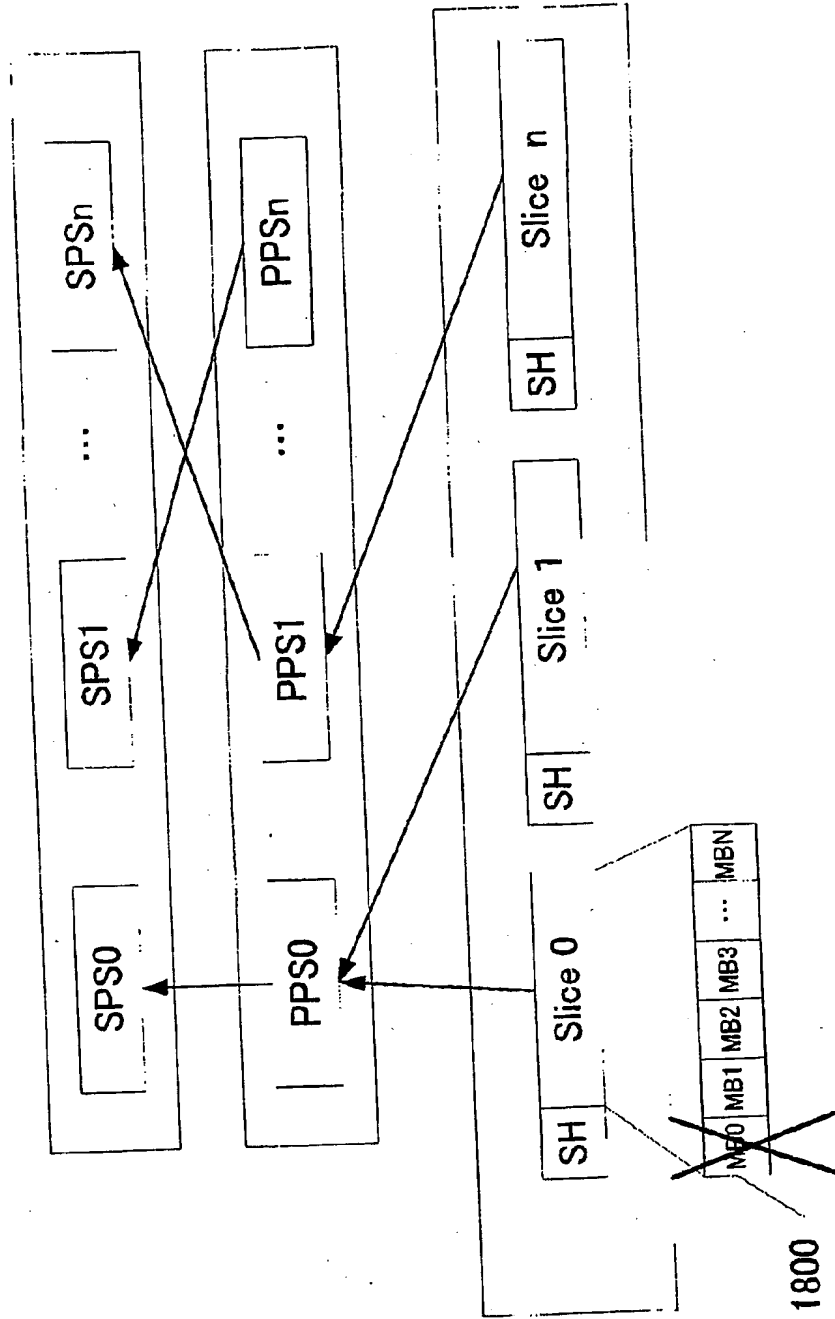
VPH: Video Packet Header

Video Object Plane = MPEG-2のPictureに相当

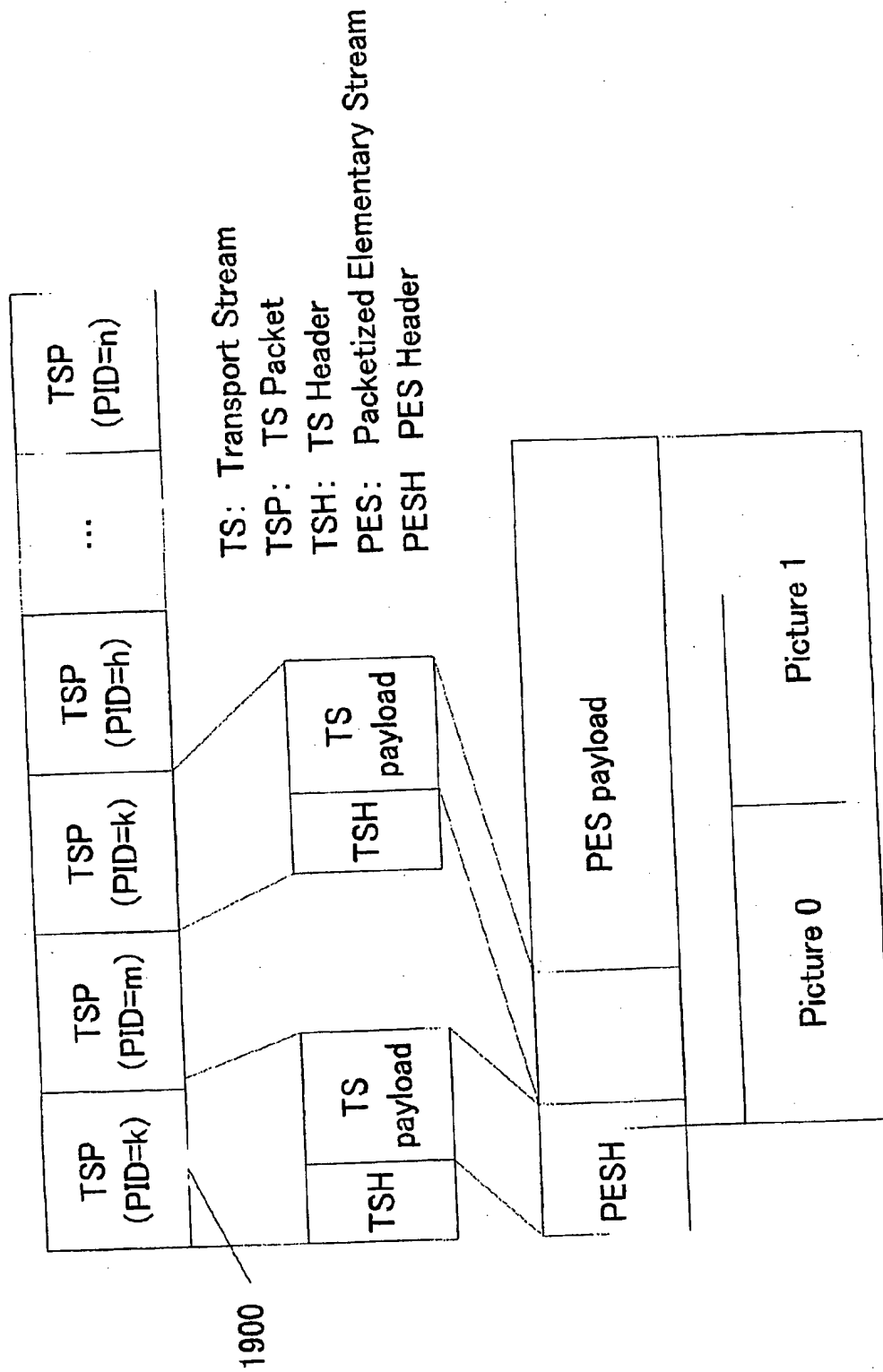
Video Packet = MPEG-2のSliceに相当

【図 18】

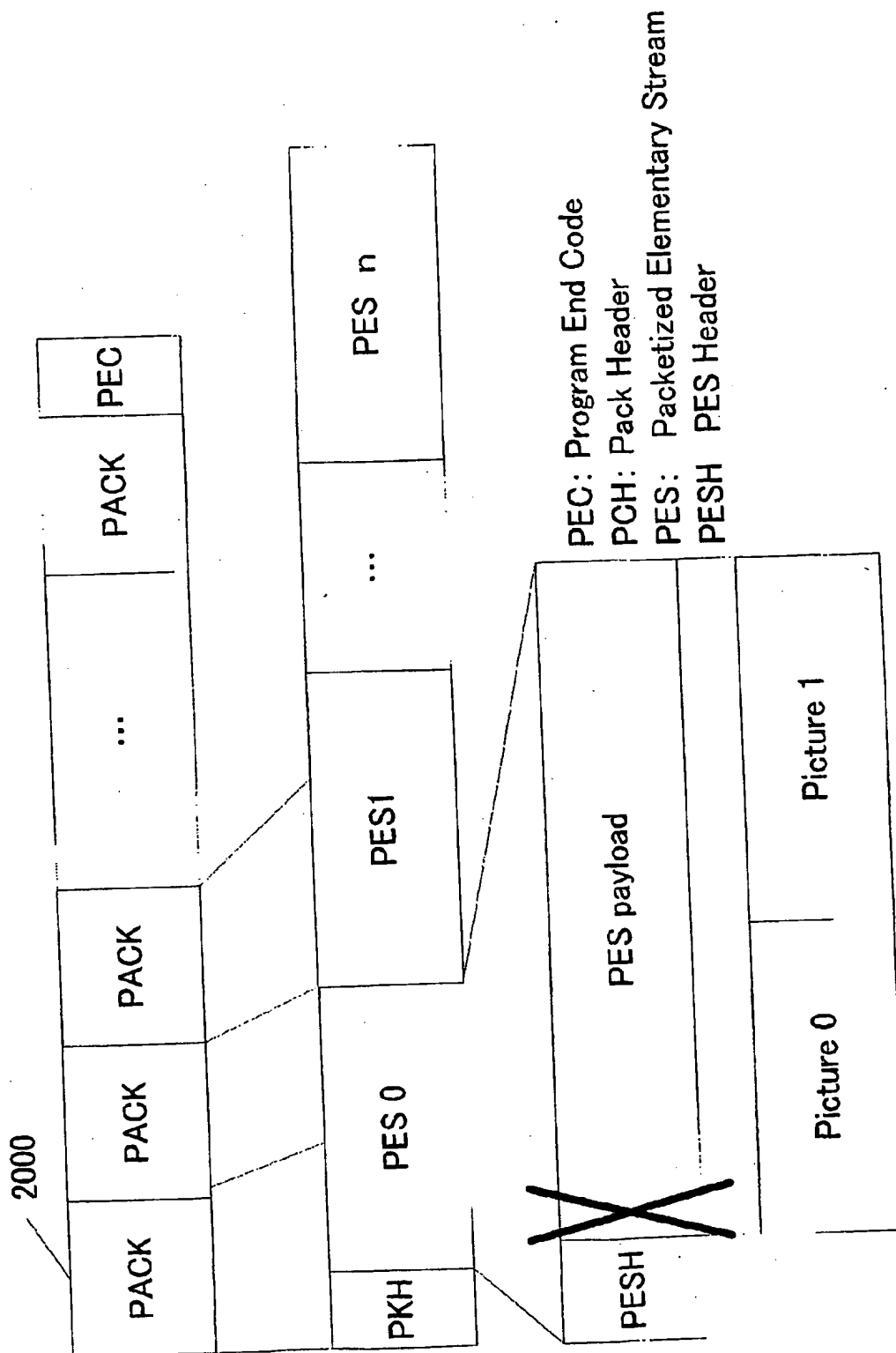
SPS: Sequence Parameter Set
 PPS: Picture Parameter Set
 SH: Slice Header



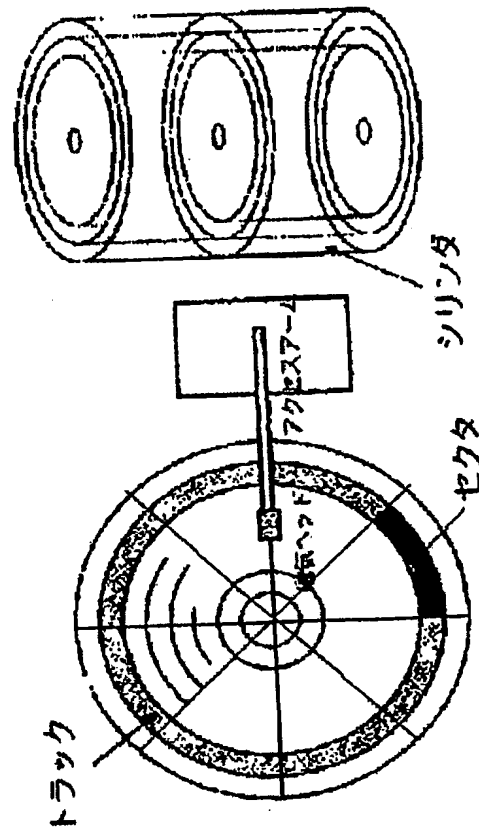
【図 19】



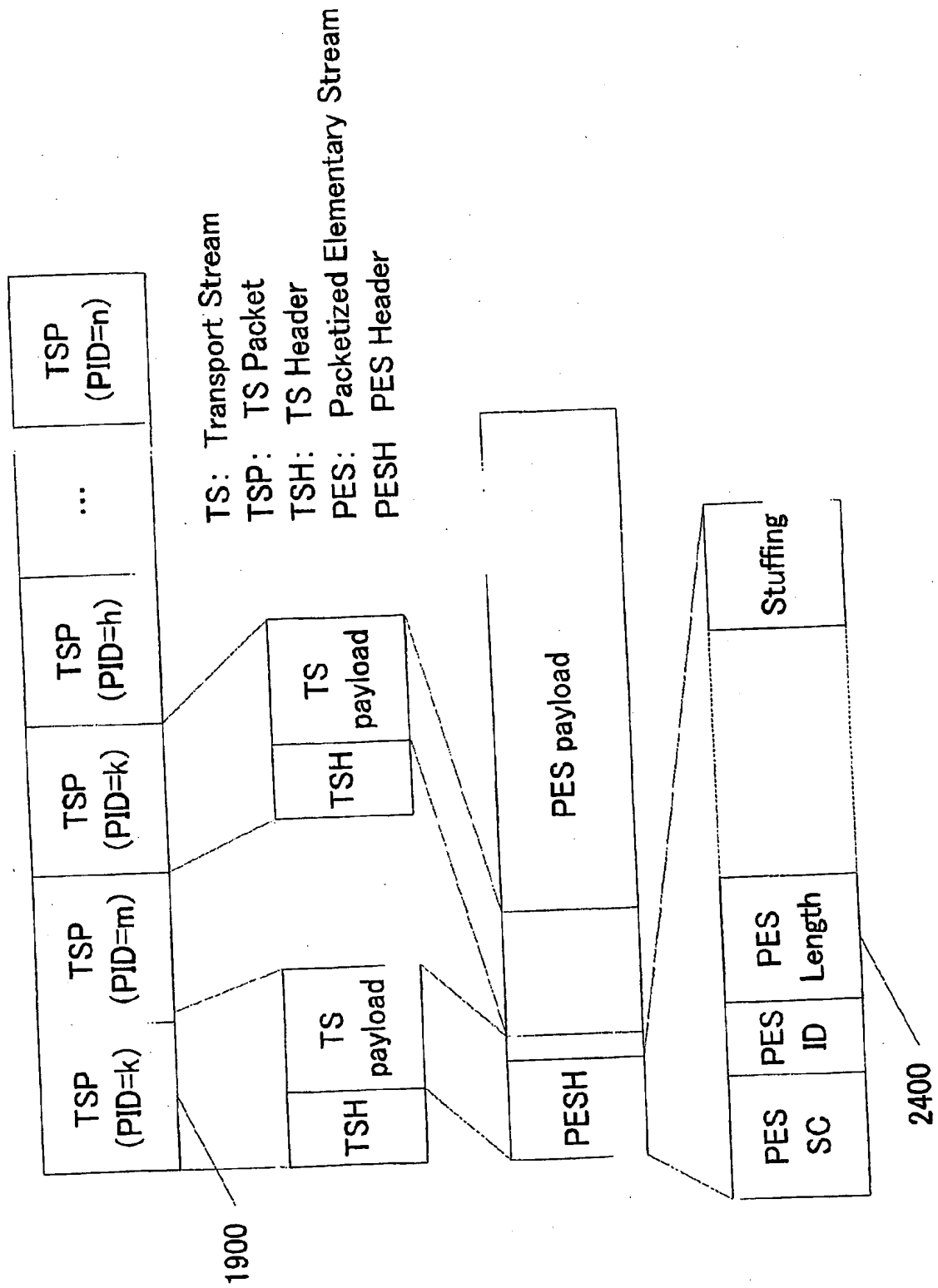
【図 20】



【図 21】



【図 22】



出証特2005-3036620

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2004-123911
受付番号	50400669601
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0097
作成日	平成16年 4月21日

<認定情報・付加情報>

【提出日】

平成16年 4月20日

特願 2004-123911

出願人履歴情報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住所

大阪府門真市大字門真1006番地

氏名

松下電器産業株式会社

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

To:

NII, Hiromori
c/o NII Patent Firm, 3rd Floor
Shin-Osaka Suehiro Center Bldg.
11-26, Nishinakajima 3-chome
Yodogawa-ku, Osaka-shi
Osaka 5320011
JAPON

Date of mailing (day/month/year) 17 June 2005 (17.06.2005)	
Applicant's or agent's file reference P37605-P0	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/JP05/004360	International filing date (day/month/year) 11 March 2005 (11.03.2005)
International publication date (day/month/year)	Priority date (day/month/year) 20 April 2004 (20.04.2004)
Applicant MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD. et al	

1. By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).

2. (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

3. (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

<u>Priority date</u>	<u>Priority application No.</u>	<u>Country or regional Office or PCT receiving Office</u>	<u>Date of receipt of priority document</u>
20 April 2004 (20.04.2004)	2004-123911	JP	12 May 2005 (12.05.2005)

The International Bureau of WIPO
34, chemin des Colombettes
1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Singh-Gautam Virendra

Facsimile No. +41 22 740 14 35

Facsimile No. +41 22 338 70 10
Telephone No. +41 22 338 8036